Imprimatur,

Jan. 20. 1663. THO. GRIGG R. in Christo Pat. ac Dno D. *Humfr.* Episc. *Lon.* à ſac. Domeſticis.

1

CEREBRI ANATOME:

S.ti Dionysii CUI ACCESSIT *In Francia*

NERVORUM DESCRIPTIO

ET USUS.

Catalogo Inscriptus 1688.

STUDIO

THOMÆ WILLIS, ex *Æde Christi* *Oxon.* M. D. & in ista Celeberrima Academia Naturalis Philosophiæ Professoris *Sidleiani*.





LONDINI,

Typis *Ja. Flesher*, Impensis *Jo. Martyn* & *Ja. Allestry* apud insigne Campanæ in Cœmeterio *D. Pauli.* MDCLXIV.

REVERENDISSIMO
In Christo Patri, & Domino, Domino

GILBERTO,

Providentia Divina, Archiepiscopo *Cantuariensi*, totius *Angliæ* Primati & Metropolitano; & Augustissimo Principi CAROLO II. M. *Britanniæ*, *Franciæ*, & *Hiberniæ* Regi, à Secretioribus Consiliis.

PEdibus iterum advolvitur Tuis (Amplissime Præsul) *Professor Sidleianus*, & (quæ felicior Tituli prærogativa) *Vester Cliens*; sola hac ambitione ductus, ut rationem muneris *Tibi* redderet, quod tuo concessu & beneficio accepit; tum ut studia nostra, & hoc quicquid est operæ, eundem sibi *Arbitrum* & *Patronum* eligerent, quem *Authorem* gloriantur. Equidem vereor, ne repetito officio importunus vide-

ar, & in agnoſcendis beneficiis non minus moleſtus, quam alii in depoſcendis audiunt: ſed ea gratitudinis, ea etiam veſtra eſt indoles, ut in anguſtum cogi neutra ſe patiatur; multo minus ut deficere & fatigari, aut primo ſtatim conatu exhauriri poſsit.

Sed & alia ſubeſt ratio, quæ inſtitutum hoc meum, ſi non imperet jubeatque, ſaltem excuſatione aliqua ſublevet, ac tueatur. Nam cum mentis humanæ Adyta reſecare ſtatuerim, & vivum ſpiranſque *Optimi Numinis Sacrarium* (quatenus per tenuitatem noſtram daretur) introſpicere, minoribus ſane auſpiciis uti non licuit, nec fortaſſe aliis decuit: *Tu* ſiquidem *Is* es, qui *Sacris* omnibus *Templiſ*que noſtris (*Merito* juxta & *Authoritate* ſummus) fælicisſime præſides. Itaque poſt tot victimas à me affatim mactatas, cæſaſque non ſemel in delubro Anatomico om-

nium

nium fere animalium hecatombas, non aliter ſperandum eas recte litaturas eſſe, niſi ad Sacratiſsimum Clementiæ veſtræ Altare deducerentur.

Non ſum neſcius, quàm ſuſpectus ille quem molior ſit labor: Diu enim eſt, ex quo Naturæ ſcrutinium, tanquam *Tyrocinium* quoddam & myſterium *Atheiſmi* habitum ſit; ac ſi quicquid *Philoſophiæ* rationibus accreverit, *Religionis* cenſui derogaret, & univerſum illud quod Secundis cauſis attribueretur, Prima decederet.

Næ autem Ille perverſe nimium *Philoſophiæ* nomine abutitur, quicunque Automati rotas, filamenta, commiſſuras, omnémque mechanicum apparatum evolvit, quorum interventu Dædala illa machina, temporum decurſus, menſium ordines, Planetarum vices, reciprocoſque maris æſtus, et id genus alia exacte metiri didicit; ſi demum

cum

cum hac ſua indagine hoc tantum proficiat, ut Artificem cujus operæ et ingenio iſta debeantur minus agnoſcat.

Alia certe mihi mens, alius animus; qui in Naturæ pandectis, tanquam in altera verbi Divini Tabula, Bibliiſque majoribus, verſari videor: Siquidem in utroque volumine nullus feriatur apex, qui aut interpretis curam non requirat, aut induſtriam refugiat; nulla certe eſt pagina, quæ non Authorem, et illius potentiam, bonitatem, ſapientiam, ac fidem referat.

Interim nemo æquus rerum æſtimator, nobis, qui in hiſce Naturæ ſcriniis ſtudium ponimus, magis vitio verterit, quod *Athei* nonnulli exinde prodierint; quam *Theologis* et ſacrarum literarum conſultis objiciatur, quod ex illo penu *Hæretici* et argumenta et animos ſibi adverſus pietatem ſumpſerint.

Ut libere agam, quisquis Philosophiam professus, de *Deo* non recte sentire deprehenditur, hunc ego non solum Religionis imperio, sed & rationi valedixisse autumo, & *Philosophum* pariter ac *Christianum* exuisse. Itaque non minus ad pietatis effata & *Ecclesiæ Canonas*, quam ad experientiæ & scientiæ istius cui inservio normam, mea omnia exigi & probari velim: Nec Artium humanarum *Mecænatem* solum, sed *Divinarum* etiam *Primatem* & *Antistitem* suspicio & veneror, dum me (debita honoris omnis & observantiæ præfatione) palam profiteor



Clementiæ vestræ

Clientem humillimum

& astrictissimum,

THO. WILLIS.

Amico Lectori Præfatio.

AB effosso erutóque Capite humano, Æternitatem sibi & Imperio, veluti optimis auspiciis, promiserunt olim Romani; neque orbem Capitolio superstrui posse iis persuasum est, nisi defuncti hominis Cranio inædificaretur Capitolium. Non is sum qui imperia in artibus meditor, aut de devicto literarum orbe triumphos mihi spondeam: At interim documentis satis illustribus dudum deprehendi, frustrà omnino, nisi illis ipsis auspiciis, in Philosophia, præsertim Naturali, adlaborari.

Deposcente enim illâ quam in hac Academia sustineo Provinciâ, ut de Sensuum, quà externorum, quà etiam internorum, muniis, de Animæ facultatibus affectibúsque, nec non horum omnium organis & vario apparatu commentarer; & in eam rem rationum syllogas aliquot, & phænomenis non abludentes hypotheses excogitâssem; quæ (ut fieri in istiusmodi negotiis amat) in systema quoddam artis & doctrinæ compagem demum accreverant. Tandem verò cùm, deflagrante inventionis impetu, singula retractarem, & ad severiores calculos exigerem, is mihi videbar esse, qui, ceu pictor aliquis, Caput humanum non ad Archetypi alicujus fidem, sed audacis penicilli arbitrium delineaverat, id secutus, non quod verius, sed quod accommodatius, quódque optavit potiùs referret, quàm quæ cognosceret. Hæc seriò apud

me

me penſitans, tandem velut ex placido evocatus ſomnio triſtis evigilavi; puduit nimirum me hucuſque precariò fuiſſe Philoſophum, & Poeticam quandam phyſicen, novitate imprimis, & conjecturis affabrè atque concinnè ſeſe excipientibus, Auditores meos & meipſum deliniviſſe, & utriſque noſtrûm, ceu incantamento & præſtigiis, feciſſe fucum.

Quamobrem morâ omni ſepoſitâ, aliam protinus inire viam ſeriò apud me ſtatuo, inque hoc unum incumbo, ut non ex receptis aliorum placitis, non propriæ mentis ſuſpicionibus & Auguriis, ſed in poſterum ex Naturæ & αὐτοψίας fide penderem: Itaque totus deinceps ſum in ſtudio Anatomico: cúmque in Cerebri ejúſque appendicis Nervoſi munera ac uſus potiſsimùm inquirerem, Capitum imprimis cujuſque generis crebræ apertioni, & contentorum quàm poſsim maximè ſeriæ ac ſedulæ inſpectioni me addico; ut poſtquam totius, & partium ſingularum, figuræ, ſitus, proceſſus, eorúmque ad alia corpora reſpectus & habitudines exactè perpenderentur, circa œconomiæ animalis exercitium, defectus, & anomalias, quiddam veritati ſubnixum tandem aliquando eliciatur; adeóque baſis firma & ſtabilis jaciatur, cui non modò Phyſiologia certior, quam in Scholis profiteri teneor, ſed &, quam diu meditatus fueram, Cerebri & Nervoſi generis Pathologia ſuperſtruatur.

At verò huic operi accuratiùs perficiendo, cùm mihi nec otii, ac forſan, è proprio Marte, non virium ſatis

ſuppeteret, auxiliares aliorum manus accerſere non erubeſcebam. Atque Medici hic imprimis Doctiſſimi, & Anatomices ſummè periti, D^ni Richardi Lower, *ope ac ſociâ uſus ſum operâ; cujus ſanè & cultelli & ingenii aciem mihi in corporum priùs abditorum tum fabricâ, tum muniis meliùs indagandis, emolumento fuiſſe, lubens agnoſco. Quare hoc comite & coadjutore aſcito, nulla ferè dies ſine adminiſtratione quadam Anatomica tranſibat; ità ut brevi temporis ſpatio, de Cerebro, ejúſque intra Cranium appendice, nihil non planè detectum & nobis intimè perſpectum videretur. Poſthæc, cùm penſum longè difficilius,* νευροτομιῶν *ſc. aggrederemur; tunc plurimùm emicuit Viri hujus ſolertia planè admiranda, nec non indefatigabilis induſtria, nullóque obice ſiſtendus labor: Nervi enim cujuſque, utut minuti, ac intra alia corpora immerſi, ac variè impliciti, divaricationes omnes quaquaversùs oberrantes, exactiſſimâ indagine proſequutus, adeóque ramorum & propaginum cujuſque Paris longè latéque diffuſorum labyrinthos evolvens, eorundem, utì & multorum ſanguiductuum ſchemata, ſive Iconas, cujuſmodi in hoc tractatu proſtant, Ichnographicas, propriâ manu exaravit; quæ quidem ut ſine falſi crimine aut erroris labe fideles prorſus ac emendatiſſimæ prodierint, id egit, ut vix ullam Tabula contineat lineolam, aut leviſſimum ductum, cujus conformatio, & exacta habitudo, non plurium animalium, eam ob cauſam mactatorum, indiciis comprobata fuerit.*

Præter ſuppetias ab hujus manu in diſſecando peritiſſimâ allatas, celare non decet, quantas inſuper acceperim à viris Clariſſimis, Domino Tho. Millington Med. D^{re}, *nec non à* D^{no} Chr. Wren LL. D^{re}, & Aſtronomiæ Profeſſore Saviliano: *qui utrique diſſectionibus noſtris crebrò intereſſe, & circa partium uſus rationes conferre ſolebant. Porrò prior ille Vir Doctiſſimus, cui privatò obſervationes meas & conjecturas de die in diem proponebam, me animo incertum, & propriæ ſententiæ minùs fidentem, ſuffragiis ſuis ſæpe confirmabat. Cæterùm alter, Vir Inſigniſſimus* Dr Wren, *pro ſingulari quâ pollet humanitate, plurimas Cerebri & Calvariæ figuras, quò exactiores eſſent operæ, eruditiſſimis ſuis manibus delineare non fuit gravatus.*

Quanquam autem iſtis præſidiis inſtructus, & horum Illuſtrium Virorum velut auxiliaribus copiis ſtipatus, in arenam prodeam; haud tamen me à calumniis tutum eſſe, imò nec culpæ & juſtiſſimæ reprehenſionis immunem, fas eſt ut præſumam: Quippe in Cerebri, ejúſque partium & appendicis, tanquam clauſtri obſignati receſſus ac penetralia, hîc inquiritur; de quorum certè muniis vix quicquam proferre promptum ſit, quin quod, ut Doctiorum judiciis elimari & provehi, ità malevolorum convitiis proſcindi & convelli poſſit. In aliis partibus, ubi ſenſuum arbitrio res omnes ſiſtuntur, non ità facilè in errores impingimus. In pleriſque ſiquidem viſceribus & vaſis τὰ ἰχώδεα, *ſive* humo-

humores contenti, nec non meatus eorum intra ampliores partium continentium cavitates, visu discernuntur: In Cerebro autem & Nervis, neque τὰ ὁρμῶντα, sc. ipsi spiritus animales, nec eorum tractus aut vestigia, quovis modo percipi possunt. Quare Cerebri usus explicare velle, æquè difficile pensum videtur ac Animam depingere, de qua vulgò pronunciari solet, quòd omnia intelligat præter seipsam: perinde enim indefessus Cerebri labor corporum aliorum adyta perlustrat, propriæ interim ditionis & familiæ œconomiâ ignoratâ prorsus ac occultatâ.

Quod verò in sequenti Tractatu à nobis fideliter præstitum esse profitemur, atque aliis emolumento futurum speramus, hoc imprimis est; nempe, quòd partes ipsas, quarum Anatomia instituitur, non temerè descripsimus, sed phænomena varia, & observationum syllogas, multiplici dissectione, diligenti curâ, & summâ fide collegimus. Si quæ ex postulatis & diagrammatis illis, quasi ad matheseos ritum delineatis, exinde colligi deberet Theoria, manca adhuc, nec dum omnibus numeris absoluta, appareat; nullus dubito, quin longior dies, & plurium observationum accessio, ei formam ac perfectionem ulteriorem conciliet; ut non irrito prorsus Omine Antiquitas dixisse videatur, Ex aperto Cerebro, obstetricantibus etiam Vulcani ferramentis, Minervam enatam fuisse: Nam aut hâc viâ, sc. per vulnera & mortes, per Anatomiam, & quasi Cæsareo partu, in lucem prodibit veritas, aut semper latebit.

AUTHORI

In Cerebri Anatomen carmen.

QUI terræ pelagíque vias, mundíque per omnes
Articulos ſpatiatur ovans, metáſque ſuorum
Herculeas audet ſupra poſuiſſe laborum,
Neglectus jacet uſque ſibi, dúmque omnia quærit,
Ipſe ſui quæſitor abeſt, incognita tellus
Solus nauta latet, propiórque ignotior orbis.
Tu melior Typhis, ſpreto jam Phaſidis auro,
In te vela paras, animatos detegis orbes,
Humanáſque aperis auſis ingentibus oras.
Jámque novos laxare ſinus, animæque latentis
Arcanas reſerare vias, cæcóſque receſſus
Fas aperire tibi, totámque recludere mentem.
  Humani quicquid ſuſpenſum eſt fornice cœli,
Quem teneant capitis laqueata palatia civem;
Altera cur foveat, cur protegat altera meninx;
Quos teſtes genuiſſe, animi quos utraque mater
Conceptus peperiſſe valent, quæ cella recondat,
Quis ſinus excipiat; quales mirabile nectit
Rete dolos, formas rerum & phantaſmata captans:
Seu mens præteriti retinet ſimulachra laboris
Membranis deſcripta ſuis, ſeu provida fatis
Imminet, & Lacheſi venturos præripit annos.
Quin ſpectare datum eſt tumidos quæ pectore fluctus
Suſcitet, & noſtrum tempeſtas miſceat æquor;
Unde Amor, atque arcum nervo quo tendere Natum
Idalium Cytheræa jubet; cur obice ſanguis
Siſtitur, & torto frænatur venula nodo.
Cernimus ut ſedeat Dolor & ſuſpiria ducat;

Ut

Ut Metus incertum condat caput, & sibi frustrà
Consulit, éque suis jam jámque evellitur umbris:
Ut nutans ægrè sustentet corpora Somnus;
Ut Risus dextrâ firmet latus; unde solutos
Gaudia dilatant animos, cùm gurgite pleno
Flumen abit, totósque juvat laxare rudentes.
Quâ Ratio sublime sedens per inane theatri
Nervorum dextrâ tenet & moderatur habenas.
Exultat jam Diva, videt vultúsque laresque
Agnoscítque suos, & cui natura tueri
Indulsítque referre deos, jam vertice surgit
Lætior, & spectat cognata erectior astra.
Jámque neces & fata juvant. Stylus iste nocentis
Expiat & toties crudelis vulnera ferri.
Ipsa novos statuit de se Libitina triumphos,
Furca crucésque placent, & bis spectacula latro.
Sanguinis hic jactet primus movisse lacunas
Sortitus famam vitæ cum fonte perennem:
Hunc lymphæ, lactísve latex, hunc glandula laudet.
Divisum vili sectóque cadavere nomen
Quæsierint alii: melior tua pagina gestit
Ostendisse hominem spirantémque æthera mentem.

Philippus Fell, *A. M. & Collegii*
Omnium Animarum in Acad.
Oxon. *Socius.*

Elen-

Elenchus rerum.

CAP. I. Cerebri diſſecandi methodus, ſive Adminiſtratio Anatomica proponitur. *Pag.* 1

Cerebri compages, velut plura Tubera ſimul compacta habens, priùs explicari ac evolvi debet, quàm in partes ſcinditur, p. 2. *pro notitia ejus, capita cujuſcunque generis diſſecare, adeóque Anatomiam comparatam inſtituere oportet,* p. 4. *Capitis diſſectio proponitur,* p. 5. *Duæ meninges cum earum vaſis primò obſerventur,* p. 7. *Cerebri prorâ elevatâ, & compage reclinatâ, nervi & vaſa ſequentia notentur, ac ordine ſecentur,* p 8. *ſc. proceſſus mamillares, nervi optici, infundibulum, arteriæ carotides, nervi oculorum motorii, Par quartum, par quintum, par ſextum, nervi auditorii, par vagum ſive octavum, par nonum, par decimum, arteriæ vertebrales, & venæ jugulares,* p. 8, ad 12. *dein Cerebri compages calvariâ exempta inſpiciatur; in cujus parte ſuperiore, Cerebrum ità propriè dictum & Cerebellum apparent; in baſi ejus, medulla oblongata; quæ omnia Pia meninx inveſtit,* p. 13. *Arteriæ hanc meningem obducentes deſcribuntur,* p. 14. *Propagines venoſæ, à ſinubus in Piam matrem dimiſſæ, arteriis occurrunt, cúmque iis variè implicantur,* p. 15. *Pia meninx Cerebri anfractus omnes colligat, eorúmque*

 hiatus

CAP.

c *infun-*

Nervo-

Nervorum descriptio & usus.

CAP.

CAP.

Errata:

Epist. Dedic. *pag.* 2. *lin.* 12. *leg.* referare. Præfat. ad Lect. *pag.* 4. *lin.* 13. *leg.* exactioris. Libri *pag.* 5. *lin.* 1. *pro* menynx *leg.* meninx, & sic deinceps. *pag.* 37. *lin.* 8. *leg.* ferantur. *p.* 46. *l.* 8. *leg.* cerebelli. *p.* 57. *l.* 23. *pro* ∽ *leg.* ~ & *l.* 27. *leg.* ∿ *p.* 266. *l.* 8. *leg.* tales. *p.* 307. *l. ult. leg.* mediâ. *p.* 317. *l.* 7. *leg.* habentur. *p.* 320. *l. ult. leg.* publico. *p.* 353. *l. penult. leg.* intercedat. *p.* 364. *l.* 22. *leg.* ni istis. *p.* 370. *l.* 20. *leg.* & in hunc plexum, &c. *p.* 373. *l.* 8. *leg.* suas. *p.* 375. *l.* 21. *leg.* mictio. *p.* 393. *l.* 21. *leg.* acutâ. *p.* 405. *l.* 8. *leg.* geminâ. *p.* 427. *l.* 7. *leg.* communicatione. *p.* 431. *l.* 10. *pro* eodem *leg.* cardiaco. *lin.* 14. *pro* prædicto *leg.* vertebrali. *p.* 432. *l.* 14. *leg.* quarum. *l.* 21. *leg.* cervicis & aurium. *p.* 444. *l.* 11. *leg.* vigesimi octavi.



CEREBRI ANATOME.

Caput I.

Cerebri diſſecandi methodus, ſive admini-ſtratio Anatomica proponitur.

INter varias corporis animati partes quæ diſquiſitioni Anatomicæ ſubjiciuntur, nulla faciliùs aut meliùs cognoſci poſſe præſumitur quàm *Cerebrum*, interea tamen ut nulla minùs ac imperfectiùs ſciatur. Totum hujus quod *primâ facie* ſeu in *fronte* eminet ac vulgò deſcribitur, poſt rudem quamlibet ſectionem, uno ferè aut altero intuitu conſpicitur; ſin verò quæ in *receſſu* latent requiras, novi ſubinde ſinus & corporum priùs abditorum productiones ubique panduntur: Quinimo ipſius Cerebri partes adeò complicatæ & involutæ exiſtunt, earúmque ad invicem reſpectus & habitudines ità extricatu difficiles ſunt, ut perfectam ejus *Anatomiam* inſtituere, penſi magìs

ardui videatur, quàm *labyrinthi* cujuſdam *flexiones* & *Mæandros* velle in plano delineare: Quippe ſicut hujus, ità neque iſtius fabricæ, aut ichnographiam depingere, aut menſuram æſtimare poſſumus, niſi priùs dirutâ ſubjecti mole, & compage ejus in minutias diremptâ. Hinc factum quòd veteres Anatomici, in Cerebro diſſecando, quid *primum*, quid *ſecundum*, quídque *deinceps* ordine naturæ collocaretur haud ſatìs attendentes, globum ejus quaſi in taleolas reſciderint, & phænomena è tali ſectione caſu emergentia, pro veris Cerebri partibus facilè habuerint; cùm interea tamen ab aliis diſſectione aliter inſtitutâ, partes & proceſſus ejus à prioribus longè diverſi appareant. Cujus ratio eſt, quòd Cerebri ejúſque appendicis compages intra cranium contenta ità ſe habeat, utì plura Tubera cum variis caudicibus ſive pedunculis ſimul compacta: quæ omnia licèt ab invicem diſtincta, & figuris diverſimodè expanſis prædita ſint; ipſa tamen, quo minori ſpatio contineantur, in eundem veluti globum compinguntur, adeóque inter ſe complicantur, ut difficile ſit reperire ubi *Cerebri principium* ac *finis*, nec non ubi partium propè adjacentium limites & diſſepimenta conſiſtunt; porrò quo ſingulæ τῦ ἐγκεφάλυ partes ità complicatæ ſitum ſu-

um

um retineant, neque ſtatim ab invicem ſolutæ reſiliant, in debitas plicaturas fibris & membranis à parte in partem protenſis connectuntur. Ac proinde quoties Cerebri ità conglobati moles ſecatur, toties ferè neceſſe eſt ut aſſula abſciſſa, partium diverſarum portiones unà cohærentes ſecum auferat. Quapropter ut vera & genuina Cerebri deſcriptio exhibeatur, priuſquam ejus ſubſtantia aut continuitas diſſolvitur, ante omnia, tota ejus moles explicari, &, membranarum nexu penitus ſoluto, ſingulæ partes in proprias dimenſiones evolvi & expandi debent. Quo ritu hæc fiant, & quali methodo Cerebri diſſectio, ſive *adminiſtratio anatomica* optimè peragatur, hîc inprimis oſtendere oportet; dein his præmiſſis, Cerebri deſcriptionem, unà cum partium ejus ſingularum uſu & actione, explicatiùs trademus.

Ut perfecta *Cerebri* ejúſque partium notitia obtineri queat, non modò capita humana, verùm aliorum cujuſcunque generis Animalium diſſecare ac inſpicere oportebit: nam præterquam quòd hominum cadavera non ità præſtò habentur, ut Cerebrum de die in diem intueri, ejúſque fabricam, & partium ſitus, ſedulò perpendere, earúmque ad invicem reſpectus, habitudines, & dependentias eruere liceat; inſuper

etiam ipsius Cerebri humani moles immensa impedimento est, quò minùs accuratè intricatissima ejus compages, variíque recessus & appendices discerni & investigari poterint: quæ quidem omnia, velut in epitomen redacta, Zootomia magìs commodè & planè refert. Quare cùm in cane, vitulo, ove, porco, & plerisque aliis quadrupedibus, Cerebri forma & compositio (magnitudine solùm exceptâ) parùm differant ab ejusdem figura & partium diathesi in homine, satius duxi *Cerebri Anatomen* quandam è crebra cujuscunque generis animalium dissectione componere. Atque in hoc negotio, siquidem ostendero communitates & differentias quas in variis animalibus, inter se & cum homine collatis, subjectæ partes obtineant; certè ex tali *Anatomia comparata*, non modò *cujusque organi facultates* & *usus*, verùm ipsius *animæ sensitivæ vestigia, influentias*, & *secretos operandi modos* detegere licebit. Circa animalium Capita, in quibus dissecandis nos potissimùm exerceri convenit, observare est, inter *hominem* & *quadrupedes*, item inter *volucres* & *pisces*, quoad præcipuas τȣ̃ ἐγκεφάλȣ partes, analogiam insignem intercedere: Cùm enim mundi recèns conditi producerentur primi incolæ, ut *una dies volucres* simul & *pisces, altera hominem* & *quadrupedes*,

pedes pariter exhibuit; ità in utriſque *ſpeciebus Gemellis* cerebri fabrica ſimilis exiſtit; ſed inter *iſtam* prioris & *hanc* ſequentis diei *prolem*, quoad partes iſtas, magnum diſcrimen reperitur. In quantum igitur *homines* & *quadrupedes* Cerebra perfectiora & inter ſe magìs ſimilia obtinent, ab illorum inſpectione obſervationes noſtras ordiemur: dein poſtea ejuſdem Cerebri in volucrum & piſcium genere anatomias tradituri. Atque hîc inprimis circa *hominum* & *quadrupedum* Capita (prout modò innuimus) ipſius *diſſectionis* ſive *Anatomicæ administrationis* methodum proponemus, ſimúlque partes omnes ſeriatim & compendioſo quaſi catalogo recenſebimus; deinde Cerebri ejúſque appendicis particulas, brevi in tabella ſic adumbratas, mox latiùs protrahemus, earúmque *uſus* & *actiones* pro cujuſque facultatis exercitio deſignabimus.

Cùm itaque *hominis* vel *canis*, *vituli* aut *ovis* Caput præ manibus habeatur, velamenta ejus exteriora (de quibus, utpote ſatìs notis, parùm ſolliciti ſumus) ſeponantur: tum *cranii tegmine* ſerrâ diviſo & adempto, ex omni parte oſſa ad calvariæ baſin forcipibus aut ſcalpro diffringantur, ità ut contenta, quantum fieri poſſit, ſemel intuentibus omnia palàm fiant. Igitur quod *primò* in conſpectum venit eſt *dura me-*

nynx communi integumento cætera quævis includens. Hæc membrana *exteriùs* & *supernè* in quibusdam locis, præcipuè circa suturas, calvariæ connectitur; at verò circa *basin* cum ossibus arctissimè cohæret, ità ut facilè divelli nequeat: *Interiùs* (sive in *concava* ejus superficie) satìs laxa & soluta est, nisi quòd juxta *sinus omnes* per venarum *insertiones*, ac in *calvariæ* basi per arterias & *nervos*, piæ matri alligetur.

Eadem hæc membrana inter cerebri, ac præterea ipsius & cerebelli interstitia, sese per unum latus altè insinuans, & ex altero emergens, duplicaturas quasdam relinquit, quibus, ejusdem membranæ coalitu, superiùs occlusis, cavitates, quas vulgò *sinus* appellant, efformantur: nimirum istâ ferè ratione *tres* priores *sinus* constituuntur; *quartus* autem ejusdem membranæ oblongus & teres, simúlque cavus processus est, qui per Cerebri interstitia, juxta finem corporis callosi usque ad glandulam pinealem dimittitur. Sinuum majorum cavitates pluribus in locis velut cellulis quibusdam interstinguuntur; eo, ut videtur, fine, quò sanguis, ità per varios anfractus in sinibus istis transiens, à motu rapidiori inhibeatur.

Porrò hæc *menynx* ex utroque latere *duas* admittit *arterias*; quarum *una* conjugatio non procul

cul ab arteriis carotidibus per foramina oſſis cuneiformis, *altera* verò ex oſſe frontis emergit: quæ quidem omnes per ſuperficiem membranæ exteriorem diffuſæ, eam irrigant; terminantur autem *partim* in *Calvaria*, præſertim juxta ſuturas, quò ſanguinem convehunt, & *partim* in *ſinibus*, ubi quod ſuperfluum eſt deponunt. Inſuper hæ arteriæ quibuſdam in locis ſupra cerebri verticem (utì *Webſerus* obſervat) duram menyngem perforant, ac *piæ matri* ſurculos quoſdam impertiunt. Denique, *ſuperficies* exterior hujus menyngis tam crebris venarum propaginibus quàm arteriis nuſquam conſita eſt; verùm è *quatuor* ejus *ſinibus*, (qui ſanguinis *receptacula venoſa* ſunt) per interiorem hujus membranæ ſuperficiem venæ plures exeunt, quæ ſtatim *piæ matri* inſertæ per totum ejus ambitum diſſeminantur, eædémque quaquaverſus è ſinibus delapſæ, Arteriis è capitis baſi aſcendentibus ubivis occurrunt, cúmque iis unà divaricatæ, multiplices vaſorum plexus conſtituunt.

Quò hæc meliùs conſpiciantur, poſtquam arteriæ ſatìs notatæ ſunt, *dura menynx* juxta cranii diffracti limbum orbiculatim ſecetur; dein quicquid illius Cerebro & Cerebello integumento ac interſtitio eſt elevetur, ut vaſorum, ſc. venarum, è ſinibus exitus, earúmque in-

piam

piam matrem diſtributiones adverti queant; quibus poſtea diſruptis, membrana cum ſinibus penitus avellatur; quod verò hujus membranæ reliquum oſſibus ad calvariæ baſin cohæret, ſeparetur; adeò ut integra Cerebri ejúſque appendicis compages quadantenus elevari, huc illuc deduci, per totum conſpici, ac demum calvariâ eximi poterit. Iſta autem ut peragantur, ab anteriore parte, quâ abſciſſum eſt os frontis, incipiendum erit.

Itaque Cerebri *prora* ſub hoc oſſe recondita ſi parùm elevetur, protinus in conſpectum venient *proceſſus mammillares*, unà cum nervis olfactoriis iiſdem appenſis; quibus juxta inſertionem diſſectis, in utroque proceſſu cavitas apparebit. Hæc in vitulis ampla & rotunda eſt, item aquâ limpidâ impleta: ſed & in utroque nervo olfactorio cavitas manifeſta reperitur, utrinque ad ventriculos anteriores Cerebri continuata, cui ſi immiſſo ſiphone inſufflетur, ſtatim tota Cerebri moles intumeſcet.

Poſt nervos olfactorios, circa *criſtam Galli duæ exiles arteriæ* è Calvaria emergere, ac verſus Cerebri interſtitium deferri videntur, quæ tamen revera ſunt carotidum rami, qui anteriùs delati criſtæ annectuntur, & exinde reflexi Cerebro anteriori proſpiciunt.

Hiſce

Hisce vasis ibidem dissectis, nervorum opticorum coalitus & exitus succedunt; quorum trunco abscisso, paulò inferiùs *infundibulum* &, ex utroque ejus latere, *arteriæ carotides* ex osse Cuneiformi emergentes apparent; quæ Cerebro elevato clariùs conspiciuntur. His item discissis, & Cerebro ulteriùs reclinato, *nervi oculorum motorii* continuò se produnt; & sic deinceps *cætera* nervorum *paria* ordine succedunt, ut eorum uno pari abscisso, Cerebróque cum appendice magìs elevato, proximum usque intuentibus obvium occurrat, donec omnibus nervis intra cranium oriundis, item arteriis tum *carotidibus* tum *vertebralibus* demum amputatis, tota ἐγκεφάλȣ compages calvariâ eximatur.

Verùm (ut hæc vasa eodem ordine quo inter dissecandum occurrunt, describantur) post *nervos* oculorum *motorios duo exiles* succedunt, quos, ob rationem posthac reddendam, *patheticos* appellamus. Hi nervi cæteris superiùs pone *nates* & *testes* oriundi, & antrorsum deflexi, & aliquanto spatio sub dura matre incedentes, dein per idem foramen cum prioribus simul è calvaria egressi, in oculi orbitam propagantur. Hoc par à *Fallopio octavum,* à nobis *quartum* dicitur.

Infra hos *nervulos* utrinque è lateribus protu-

berantiæ annularis, (quæ à cerebello dimissa medullam oblongatam circumdat) *duo nervi* insignis magnitudinis oriuntur, qui postquam per *duram matrem* permeaverint, ramum alterum insignem utrinque rectà deorsùm extra cranium demittunt, ramo altero longiore tractu prope *Sellam Turcicam* utrinque Calvariam pertransеunte. Hi nervi (utì posthac ostendetur) provinciam amplissimam nacti, *palato, oris* & *faciei* partibus, etiam *naso* & *oculis* ramos elargiuntur, quinimo & *nervo intercostali* radices impertiunt. Hoc *par quintum* appellamus; vulgò *tertium* habetur.

Juxta horum origines, ex ima medullæ oblongatæ basi *duo nervi minores*, trunco singulari præditi, oriuntur, qui anteriùs delati, & statim sub dura matre demersi, ex eodem foramine cum *nervis* oculorum *motoriis* egrediuntur, & toti in oculorum orbitas impenduntur. Hoc *par* nobis *sextum* statuitur.

Proximum his nervis succedit *par Auditorium*, quod quidem altiùs è lateribus medullæ oblongatæ, quâ parte cerebellum ipsi appenditur, nempe juxta processum annularem minorem, exoritur; unde mox duplici processu in foramen ossis petrosi defertur: Ramorum ejus alter durior est, motui potissimùm inserviens; alter

omnino

omnino medullaris & mollior, quasi sensui tantùm destinatus.

Paulò inferiùs oritur *par vagum*, quod vulgò *sextum* dicitur. Hoc multis *nervis* constare videtur, quorum plures unà oriuntur; iísque accedit *alter* trunco majori præditus, qui ab extremitate medullæ oblongatæ, imò ultra hanc, è medulla spinali productus, cum prioribus unitur. Adeóque omnes velut *fasciculus nervorum* facti, egrediuntur per foramen occipitis, per quod etiam exit ramus major venæ jugularis internæ. Hoc nobis *par octavum* dicatur.

Subtus *par vagum*, ferè è basi medullæ oblongatæ, par aliud pluribus item fibris constans exoritur, quod rectà descendens, & statim sub dura matre immersum, per peculiare foramen è cranio egreditur; dein uterque nervus in truncum paris vagi inosculatus, statim versùs *linguam* reflectitur. In homine protuberantia peculiaris supra medullam oblongatam adnascitur, è qua hujus nervi origo procedit. Hoc *par nonum* appellamus.

Infra hoc in postremo occipitio, è medullæ oblongatæ, jam in spinalem cessuræ, lateribus, par aliud, fibris etiam multis constans, exoritur; quod versùs medullam spinalem tendens, *duram matrem* eodem loco subit, ubi *arteria vertebralis*

tebralis in Cerebrum aſcendit; attamen ex oſſium ſinibus non niſi infra primam vertebram emergit, unde in muſculos cervicis defertur; ut dubium ſit, utrùm *hoc par ultimum Cranii*, an *vertebralium primum* appellari debeat.

Quando hæ partes, ſc. nervi prædicti & arteriæ tum *carotides* tum *vertebrales*, cum venis *jugularibus* (quibus ἐγκέφαλος calvariæ baſi cohæret) abſcinduntur, eorum extremitates, quantum fieri poteſt, productiores factæ, aut in compage exemptâ maneant, quò nervorum omnium origines planè annotentur; aut eorum trunci juxta radices abſciſſi, in foraminibus *calvariæ* relinquantur, quò illorum exitus & diſtributiones obſervari queant. Utriuſque exemplaris Imagines in Tabula *prima* & *ſecunda* delineatæ proſtant.

Diſſectionis opere hucuſque producto, quod calvariæ reſiduum eſt plura exhibet conſideratu digna, de quibus poſthac ſpeciatim dicetur. Imprimis verò exemptam *Cerebri* compagem unà cum *appendice* ejus perluſtrare, ejúſq; phænomena quævis, prout diſſectionis ordine ſuccedunt, examinare oportebit.

Moles exempta, quæ *figuræ* aliquatenus *rotundæ* ac velut ſphæricæ eſt, in *parte* ejus *ſuperiori* & *convexa Cerebrum* & *Cerebellum* oculis exhibet;

baſin

basin autem seu *partem* ejus *simam*, *medulla oblongata* cum extimis superiorum corporum limbis ferè totam occupat: Hæc tria juxtà posita, eorúmque omnium superficies exteriores, menynx tenuior obducit; nec modò eadem laxè circumvestit, verùm in singulas eorum cavitates & recessus sese altiùs insinuans, eas intimè succingit ac obducit: cúmque *hæc membrana vasorum plexibus* undique intertexta sit, protensione suâ, eadem cuilibet parti & portioni exporrigit, adeóque sufficienti sanguinis affluxu totum irrigat. Hîc considerare subest hujus membranæ *vasa* ejúsque *protensionem*.

Quoad prius, intueri licet totam subjectæ compagis superficiem, vasorum plexibus, tanquam reti mirabiliter variegato, obductam, ejúsque aspectus est veluti sylvæ fruticescentis scenographia; cujusmodi *Ideam* Cerebri vasa aptiùs repræsentant, ipsáque meliùs & distinctiùs conspiciuntur, si priùs *arteriæ carotidi* liquorem atratum injeceris. Vasa menyngem tenuem intertexentia, sunt arteriæ & venæ. Arteriæ sunt quatuor, sc. *duæ carotides*, & *duæ vertebrales*. Ex utroque latere infundibuli *arteriarum carotidum* extremitates abscissæ prostant, quorum trunci sursum ascendentes, statim ex utroque latere in ramum anteriorem & posteriorem dif-

funduntur. Horum *utrumque par* ad invicem inclinatum, mutuò conjungitur; inſuper *rami poſteriores* ità conjuncti, cum ramis vertebralibus (priùs in unum truncum coaleſcentibus) uniuntur: namque arteriæ vertebrales è foramine cranii penultimo emergentes, primò *diviſæ* per latera medullæ oblongatæ incedunt; dein *unitæ* in baſi ejus canalem ſingularem producunt, qui poſterioribus carotidum ramis (utì dictum eſt) occurrens, iiſdem conjungitur; & ab iſto eorum coalitûs loco, *ramus inſignis* ſub Cerebri limbo utrinque aſcendit, qui ſuper crura medullæ oblongatæ delatus, in propagines exiles & velut capillares quamplurimas dirimitur, quarum aliæ ad glandulas pone Cerebellum conſitas aſcendunt, reliquæ autem *plexûs choroeideos partem arterioſam* efficiunt. *Carotidum rami anteriores* priuſquam uniuntur, utrinque ramum inſignem à ſe dimittunt, qui ſurſum repens inſtar rivuli limitanei, utrumque Cerebri Hemiſphærium in binas veluti provincias diſtinguit; poſtquam verò rami prædicti uniuntur, denuo mox à ſe invicem abſcedentes, ad Cerebri proram deferuntur, indéque reflexi inter Hemiſphæria ejus ſuper *corpus calloſum* incedunt. Omnes hæ arteriæ, *ante* & *poſt* mutuos eorum coalitus, propagines & ramuſculos undequaque dimittunt,

quæ

quæ non modò extimum hujus ſphæræ ambitum, verùm ejus penetralia & interiores receſſus, tanquam vineæ palmites, perreptant ac intimè ſuccingunt. Hujuſmodi arteriarum tum *carotidum* tum *vertebralium* ramificationes oſtenduntur in *Tabula prima*, quemadmodum in Homine, ac in *Tabula ſecunda*, prout in Ove reperiuntur.

Porrò *tenuior* iſta *menynx*, totum ἐγκέφαλον ejúſque partes inveſtiens, prout *arterias* è quadruplici (utì dictum eſt) fonte aſcendentes ſuſcipit, ità *venis* è *quatuor ſinibus* dimiſſis, per totum referta eſt. Hæc vaſa mutuò occurſantia, invicem complicantur, & per propagines ab utriſque derivatas, & alterutris obviàm factas, variéque inter ſe contortas, plexus retiformes ferè ubivis conſtituunt; qui quidem non modò exteriùs in ſuperficie habentur, verùm inter diſſecandum, *ubicunque partem aliam ab alia, abſque unitate ſoluta ſecernere queas, hujuſmodi vaſorum plexus reperiuntur.* Quippe ſi hanc compagem Cranio exemptam intuearis, hæc membrana omnium anfractuum & interſtitiorum ſummitates unà colligans, & vaſorum conjugationibus obducens, totum ἐγκεφάλου ambitum, inſtar pilæ telâ acupictâ *obvelatæ*, apparere faciet. Attamen ſi hanc ſphæram projicere, & partes hujus mem-

membranæ nexu cohærentes alias ab aliis ſeparare pergas, illico deprehendes, quòd hæc menynx Cerebri anfractuum omnium hiatus obducit, utriuſque medietatis ſive Hemiſphærii interſtitia ſuccingit, poſticam Cerebri partem, aliàs ſolutam & laxiùs pendentem, unà contrahit, & limbum ejus quaſi fimbriâ quadam circumdans, medullæ oblongatæ adnectit: Quódque rei ſumma eſt, Cerebri univerſa ſubſtantia corticalis (in qua nempe ſpiritus animales procreantur) hâc membranâ, vaſorum plexibus frequentiſſimis conſitâ, obvelatur; veruntamen interior Cerebri expanſi ſuperficies (quæ corpus calloſum dicta, omnino medullaris ac albida exiſtit) hâc membranâ haudquaquam inveſtitur, aſt vice ejus, plures vaſorum *plexus*, vulgò *choroeides* vocati, intra complicaturam ejus ſuſpenduntur, & quaſi liberè fluitant. Cujus ratio eſt, quòd, cùm hæc pars, ſcilicet *corpus Calloſum*, ſpirituum circulationi potiùs, quàm *generationi* dicetur, ideo ſanguinis uberiorem influxum non admittit: nihilominus ſiquidem calore opus eſt, quo ſpiritus ibidem faciliùs circulentur, ſanguis intra vaſa illic per inane ſpatium ſuſpenſa commotus, calorem, velut ab igne intra focum accenſo, ſuppeditat. Verùm intra alios omnes Cerebri receſſus, & præterea intra Cerebelli

belli plicas ſive lamellas, imò utriuſque horum & medullæ oblongatæ interſtitia, hæc *menynx* ſe inſinuat, ac vaſorum diſtributiones interſerit. Enimvero hujus membranæ *protenſio* ideo magìs admiranda videtur, quòd peculiarem ſuæ originis locum nuſquam habens, non tantùm cõmuni integumento ἐγκέφαλον ſuccingit, ſed inſuper omnes ejus partes propriis quoque velamentis inveſtit, earúmque ſummitates & proceſſus invicem adnectit. Quinimo *hæc menynx* origine multiplici ac diverſimodâ gaudere videtur: nam ubicunque partium aliquarum aut proceſſuum hiatus vel interſtitia eveniunt, hujus membranæ portiones ibidem enatæ ſingula obducunt, ac unà colligant, iíſque vaſorum ramificationes exporrigunt. In *Cerebro humidiori* hæc menynx facilè ſeparari, ejúſque amplæ & latæ portiones digitis avelli poſſunt; quæ dum abſtrahuntur, vaſorum inſertiones in Cerebri & appendicis ejus ſubſtantiam, ubique liquidò apparent. Denique hâc ratione Cerebro ità denudato, membraníſque & velamentis exuto, ipſius fabrica & *partium omnium diatheſis inſpectioni Anatomicæ* proximè ſubjiciuntur.

Ut Cerebri ità propriè dicti Anatome ritè celebretur, haud vulgari ſectionis modo procedendum eſſe exiſtimo: Verùm ubi *totius* ἐγ-

κεφαλῆς calvariâ exempti compages coram oculis ſiſtitur, imprimis poſterior Cerebri limbus, ubi Cerebello ac medullæ oblongatæ connectitur, membranis undique diſciſsis aut avulſis, à cohæſione cum partibus ſubjectis (quantum fieri poteſt) liberetur; tunc facilè conſtabit, quòd Cerebri ſubſtantia corporibus iſtis haudquaquam unitur, verùm per ſe, niſi quòd membranarum nexu ſuperficie tenus conjungitur, ab iis omnino libera ac independens fuerit: quinetiam hæc Cerebri puppis à vicinis partibus eo ritu diviſa, ſi anteriùs reclinetur, medullæ oblongatæ Crura, prorſus nuda, ac à Cerebro & cerebello (niſi in quibus locis hæc illi appenduntur) omnino diſtincta apparebunt. Porrò cùm Cerebri limbus à cohæſione ſua ſolutus elevatur, tres ventriculi, ità vulgò dicti, in *unum inane ſpatium* (ſeu vacuitatem meram è *complicatione Cerebri* reſultantem) evadent. Inſuper obſervare erit, quomodo *Cerebrum anterius tantùm medullæ oblongatæ uniatur*; útque *binis* in *locis crurum* ejus velut *apicibus* affigatur; quòd *fornix* ità dictus, velut *ſubtenſa*, ſive *ligamentum fuerit*, quæ anteriùs, ubi Cerebrum appenditur, exorta, ad poſteriorem ejus limbum producitur, cui duobus veluti brachiis expanſis unitur; adeóque totam Cerebri compagem, nè in planum evol-

vatur,

vatur, usque in figura sphærica continet, eámque medullæ oblongatæ cruribus firmiter colligat. *Cerebri humani* à partium aliarum nexu divisi, ac sursum elevati, quò sc. *vacuitas* à plicatura ejus resultans, & pro ventriculis habita, item quò *fornix*, & *crura medullæ oblongatæ* nuda & distincta conspiciantur, Figura in Tabula quarta repræsentatur.

Et verò hæc Cerebri *positio* sive *aspectus*, nempe cùm posterior ejus limbus, à medullæ oblongatæ cohæsione per membranas factâ liberatus & elevatus, antrorsum inclinatur, totam ejus compagem, quicquid nimirum *extrà* aut *intùs*, sive in *fronte* aut *recessu* habet, item quæ sit illius ad alias partes *habitudo* & *respectus*, planè detegit, & ipsis oculis usurpanda exponit. Horum præcipua breviter, ac eodem ordine quo inspectioni occurrunt, subjiciam.

Cerebri figura, præsertim in *homine*, ad globosam sive sphæricam nonnihil accedit: superficies exterior, gyris & anfractibus, qui intestinorum convolutionibus similes sunt, undequaque insignitur: singuli Anfractus, imò totus ejus ambitus duplicem substantiam continet, sc. *corticalem*, quæ cineritii coloris & extima est; atque *medullarem*, quæ, isti substrata, subalbida apparet. Cerebrum hujusmodi Anfractibus,

quasi *liris* & *sulcis* exaratum, in medio diffinditur, ac veluti *in duo Hemisphæria* dirimitur; Utræque tamen medietates conveniunt, & quasi fundantur in substantia similari albissima, quæ totam Cerebri molem interiùs obducit, ac quasi concamerat. Hæc durior quàm alia quævis Cerebri portio existit; cúmque omnino medullaris fuerit, omnes omnium Anfractuum medullas in se recipit, iísque tanquam baseos communis loco est. In utroque Cerebri Hemisphærio, circa partes anteriores hoc *corpus callosum*, sive substantia medullaris, suprà quàm in alio quovis loco longè crassior & spissior evadit; atque ibidem medullæ oblongatæ apicibus utrobique affigitur: ab istis Apicibus, tanquam ortu suo, medullaris hæc substantia Cerebrum obducens, & concamerans, versus posteriora expanditur, ac sensim in crassitie minuitur: demum hujus expansi limbus exterior arctiùs contrahitur, ac inferiùs medullæ oblongatæ caudici (uti modò innuitur) membranarum & vasorum nexu conjungitur. Porrò firmioris connexionis gratiâ, ab anteriore corporis callosi parte, juxta ipsius apices, processus medullaris exoritur, qui Cerebri fissuram subtendens, ad limbum ejus pertingit; cui velut brachiis utrinque reflexis unitur: quæ quidem

brachia

brachia medullæ oblongatæ caudicem amplectuntur, adeóque iſtum Cerebri limbum ei firmiùs annectunt.

Iſte medullaris proceſſus, vulgò *fornix* dictus, ſub exortu ſuo *duas* habet *radices albas* & *medullares*, utraſque pariter prodeuntes è corpore calloſo, quæ juxta apices, ubi Cerebrum appenditur, coeuntes, in ipſum *fornicem* veluti proceſſum latum tranſeunt, qui Cerebri cameram tanquam trabes ſubtendit. Sub duplici hac fornicis radice tranſverſim ſternitur, ejuſdem magnitudinis, truncus medullaris, per quem, pontis inſtar, tranſitus & communicatio quædam exiſtit inter duos proceſſus lentiformes, corporáque ſtriata in iiſdem radiantia. Porrò è media hujus *fornicis* ſuperficie *ſeptum tenue & pellucidum* erigitur, quod toto ferè ductu corporis calloſi lacunari affigitur: Atque hâc ratione, dum *fornix trilaterus* cameram ex Cerebri complicatione ortam ſubtendit, cavitatem ejus apparentem in *tres veluti partitiones* diſtinguit, adeóque efficit ut in ipſo tres ventriculi repræſententur.

Interiores Cerebri receſſus adhuc clariùs patebunt, ſi limbus ejus à medullæ oblongatæ cohæſione, quantum fieri poteſt, ex omni parte ſeparatus & elevatus, ad latera ejuſdem me-

dullæ, quibus juxta corpora ſtriata unitur, paulò ulteriùs per ſubſtantiam ſuam ſecetur, ſimúlque fornix juxta radices diſciſſus unà cum Cerebro reflectatur; tunc enim *Cerebri compages* penitus *elevari*, antrorſum reflecti, ac in planum explicari poterit, ità ut corporis calloſi in aream latam expanſi interior ſuperficies tota conſpici & tractari poſſit. Ubi, præter medullarem & nitidiſſimam illius ſubſtantiam, obſervare eſt *plures lineas albas parallelas*, quæ Cerebri diſſepimentum rectis angulis ſecant; quaſi eſſent *tractus* quidam, ſive *veſtigia*, in quibus ſpiritus animales ab uno Cerebri hemiſphærio in alterum migrant, reſiliúntque.

Ad hunc modum in pleriſque quadrupedibus perfectis, *Cerebri compages*, veluti *ſphæra in planum projecta*, *evolvi*, ejúſque interior ſuperficies in latum explicari ſolet. Hujuſmodi item diſſectionis methodus in *Cerebro humano* locum habet, ubi prorſus eadem phænomena obſervationi Anatomicæ occurrunt. Præcipua diſcriminis ratio eſt, quòd in *Homine* Cerebri moles, ſiquidem præmagna, item longè craſſior & pluribus anfractibus prædita fuerit; ideo non ità facilè uti in *Vitulo* aut *Ove* penitus inverti, ac in latam aream reduci queat: Eouſque tamen juxta limbum elevari & expandi poteſt, ut interiores

quivis

quivis receſſus in conſpectum veniant. Cerebri *humani reclinati* Imaginem Figura tertia & quarta exhibent: Cerebri autem Ovini penitus explicati ac veluti in planum projecti aſpectus in Tabula ſeptima oſtenditur.

In *quadrupedibus minoribus*, uti, *Mure*, *Lepore*, *Cuniculo*, & quibuſdam aliis, Cerebri ſuperficies omnino plana & æquabilis, anfractibus caret; tamen à limbi complicatione & fornicis ſubtenſione, cavitas, ventriculos repræſentans, reſultat.

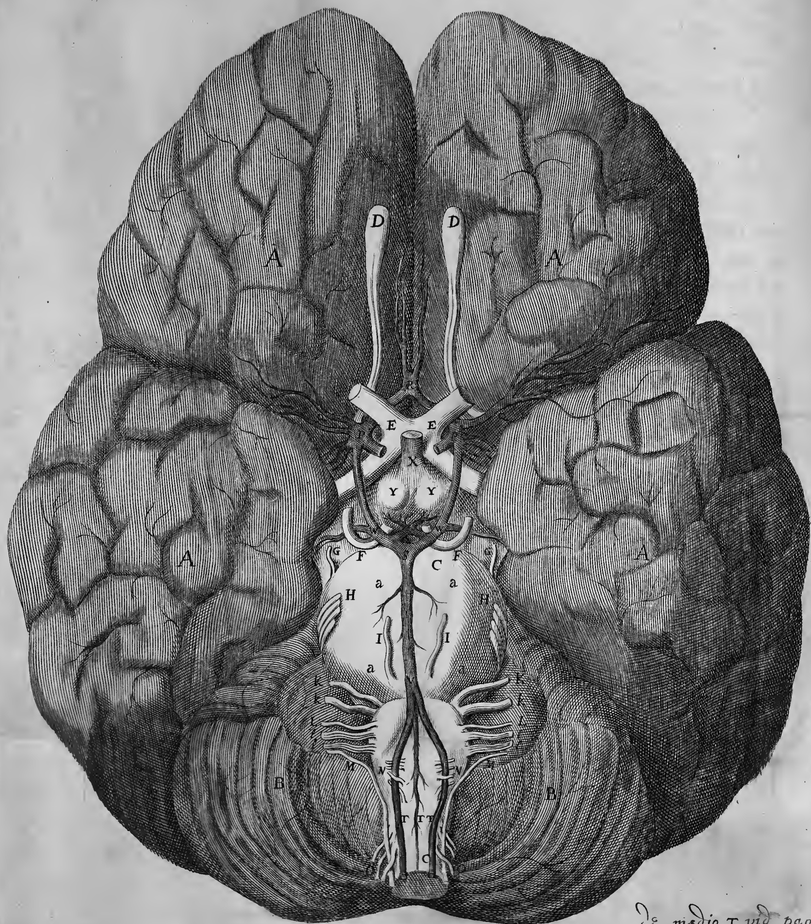
Poſtquam omnia quæ ad Cerebrum ſpectant, ordine quo dictum eſt, perluſtravimus, utrumque ejus Hemiſphærium corpore calloſo intus obductum, quà appenſum eſt, à medullæ oblongatæ apicibus dividatur & amoveatur; quod quidem exactè fiat, ſecando, prope latera *prominentiarum lentiformium*, quæ in vulgari Capitis diſſectione intra ventriculos anteriores reperiuntur: ſunt enim iſtæ *prominentiæ crurum medullæ oblongatæ* ſummitates ſive *apices* quibus corpus calloſum immediatè affigitur. Quando Cerebrum eo ritu diſcinditur, ut prominentiæ, quæ medullæ oblongatæ crurum apices ſunt, nudæ relinquantur, iſtæ per longum in medio ſecentur, (nimirum in parte medullari ubi corpori calloſo conjungebantur) atque interior earum ſubſtantia per totum *ſtriata* apparebit; ſc. *ſtriæ medul-*

medullares prorſum & *retrorſum* aſcendere & deſcendere videntur; nè quis dubitet, quin iſtæ *ſtriæ* velut *ductus* ſive *canales* facti à natura fuerint, pro *ſpirituum* è corpore calloſo in medullam oblongatam, & è contrà, itu reditúque. Medullæ oblongatæ crurum à Cerebro diviſorum, cum apicibus ſuis, qui nempe ſunt corpora ſtriata, Figura in Tabula octava exprimitur.

Poſt hæc corpora ſtriata medullæ oblongatæ crura aliquanto ſpatio diviſa pergunt, dein unita in eundem caudicem, è binis veluti caulibus conflatum, coëunt. Medullæ autem oblongatæ caudex in toto ejus tractu, ſc. ante, & poſt crurum ejus coalitionem, plures habet *proceſſus*, *appendices*, *prominentias*, & *vaſorum inſertiones*, quarum aliquæ ex uno latere, & aliæ ex altero emergunt, ipſúmque variis productionibus & protuberantiis inæqualem reddunt; de quibus in ſequenti.

Figura

Figura Iª. Pag:25.



de medio T vid pag.414

Figura Prima

Cerebri humani Cranio exempti basin cum Vasorum abscissorum radicibus ostendit.

A. A. A. A.	*Cerebri quadripartiti anteriores, posterioresque lobi.*
B. B.	*Cerebellum.*
C. C.	*Medulla oblongata.*
D. D.	*Nervi olfactorii, sive Par primum.*
E. E.	*Nervi optici, sive Par secundum.*
F. F.	*Nervi oculorum motorii, sive Par tertium.*
G. G.	*Nervi oculorum pathetici, sive Par quartum.*
H. H.	*Nervorum Par quintum.*
I. I.	*Nervorum Par sextum.*
K. K. k. k.	*Nervi auditorii, & eorum utrinque bini processus, Par septimum.*
L. L. l.l.l.&c.	*Par vagum, sive octavum, pluribus fibris constans.*
M. M.	*Nervus spinalis, ad originem Paris vagi à longinquo accedens.*
N. N.	*Par nonum, pluribus etiam fibris constans, (quæ deorsum tendentes, in*

eundem truncum coalescunt) qui paulò supra processum occipitis emergit.

O. O. *Par decimum deorsum tendens.*

P. P. *Arteriæ carotidis truncus abscissus, ubi in ramum anteriorem & posteriorem dividitur.*

Q. Q. *Ejus ramus inter duos Cerebri lobos incedens.*

R. *Carotidum rami anteriores uniti abscedunt, in Cerebri fissuram pergentes.*

S. *Carotidum rami posteriores uniti, & trunco vertebrali occurrentes.*

T. T. T. *Arteriæ vertebrales, & earum tres Rami ascendentes.*

V. *Vertebralium rami in eundem truncum coalescentes.*

W. W. *Locus designatur, ubi arteriæ vertebrales & carotides uniuntur, & utrinque ramus ad plexum choroeiden ascendit.*

X. *Infundibulum.*

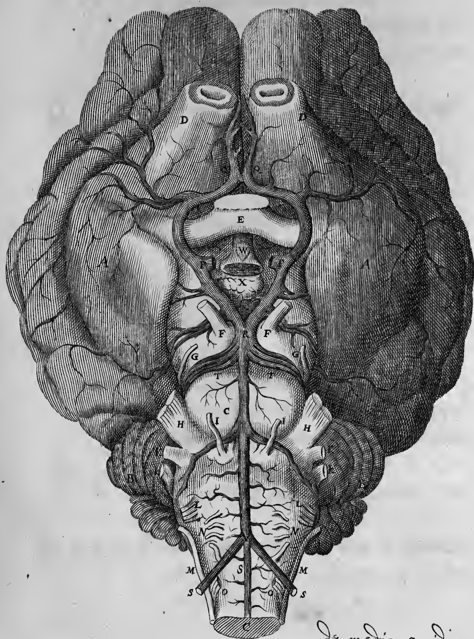
Y. Y. *Duæ glandulæ ponè infundibulum consitæ.*

a. a. a. a. *Protuberantia annularis quæ à Cerebello dimissa medullæ oblongatæ caudicem amplectitur.*

Figura



Figura IIda



de medio s vid pag 414

Figura Secunda

Cerebri Ovini cranio exempti baſin & vaſorum abſciſſorum radices oſtendit, ubi arteriæ omnes ab atramento uni carotidum injecto, atratæ & conſpectiores redduntur.

A. A. *Duo Cerebri Hemiſphæria abſque lobis, ſecùs ac in homine.*

B. B. *Cerebelli portiones laterales.*

C. C. C. *Medulla oblongata.*

D. D. *Nervi olfactorii juxta proceſſus mamillares abſciſſi, ut illorum cavitates appareant.*

E. *Nervorum opticorum coalitio.*

F. F. *Nervi oculorum motorii, ſive Par tertium.*

G. G. *Nervi pathetici, ſeu Par quartum.*

H. H. *Par quintum, cujus nervi truncus ſtatim in duos ramos dirimitur.*

I. I. *Par ſextum.*

K.K.k.k. *Par ſeptimum, ſive nervi auditorii, quorum utrinque duo ſunt proceſſus.*

L. L. *Par octavum, ſive vagum, cujus origo pluribus fibris unà coaleſcere viſis, conſtat.*

M. M. *Nervus è ſpinali medulla ad Paris vagi exortum accedens.*

N. N. *Par nonum, diverſis etiam fibris diſtinctè oriundis conſtans, quæ poſtea in eundem truncum coaleſcunt.*

O. O. *Par decimum deorſum tendens.*

P. P. *Arteriæ carotidis truncus abſciſſus, ubi in ramum anteriorem & poſteriorem dividitur.*

Q. Q. *Ramorum anteriorum inoſculatio.*

R. *Carotidum Rami poſteriores uniti & trunco vertebrali occurrentes.*

S. S. S. *Arteria vertebralis triplici ramo aſcendens.*

T. T. *Ubi carotides vertebrali occurrant, utrinque arteriæ plures ad plexum Choroeiden aſcendunt.*

V. *Ramorum vertebralium in eundem truncum coalitio.*

W. *Infundibulum.*

X. *Glandula alba ponè ipſum conſita.*

CAPUT II.

Medullæ oblongatæ, & cæteræ posteriores τῦ Ἐγκεφάλυ *partes recensentur, earúmque dissectio traditur.*

POstquam igitur *utrasque menyngas*, & *vasorum* in iisdem *ramificationes*, nec non *Cerebri*, ità propriè dicti, fabricam descripsimus; tum *exteriorem* ejus *limbum* circa *medullæ oblongatæ* crura in plicas collectum, & *utrumque* ipsius *meditullium corporibus striatis appensum* ostendimus; jam reliquas τῦ ἐγκεφάλυ partes ordine prosequamur.

Corpora striata, seu medullæ oblongatæ apices, sunt *duæ prominentiæ lentiformes*, quæ intra priores Cerebri ventriculos, vulgò dictos, conspiciuntur; harum capita, quæ ampliora & magìs obtusa sunt, ad se mutuò inclinantur, & ferè contigua sunt: ex hujus inclinationis angulo, *fornix* geminâ radice oritur, quibus subjicitur, & *striata* hæc *corpora* simul connectere videtur, *transversarius* quidam *processus medullaris*, prout videre est in *Tabula septima*, G. G. at eorundem corporum extremitates, acutiores factæ, extrorsum reflectuntur,

ctantur, & trianguli acuti bina quasi latera efficiunt; quorum superficiei anteriori, *corporis callosi meditullia* longo tractu cohærent; ubi si hæc corpora per *medium* & in *longum* secentur, *striæ medullares* (prout suprà dictum erat) illico apparebunt. Horum *figura* & *situs*, item *striæ medullares*, in *Tabula octava* aptè repræsentantur.

Ubi corpora striata desinunt, proximam medullæ oblongatæ partem occupant *nervorum opticorum Thalami* appellati; nempe hîc loci crura ejus in protuberantias inæquales assurgunt, è quorum jugis nervi optici oriuntur, & illinc antrorsum ambitu quodam deflexi, circa basin ejusdem medullæ coëunt ac uniri videntur; mox iterum sejuncti, & versus oculi orbitam pergentes, calvariâ egrediuntur. *Medullæ oblongatæ crura* hîc loci in *homine* ut plurimùm sunt prorsus distincta, & ab invicem dehiscentia, aperturam declivem, quæ ad infundibulum transitûs est, relinquunt; verùm in *quadrupedibus* plerisque, ejusdem caudicis medullaris crura illic tantùm inferiùs sunt distincta, & rimam pro infundibulo incisam habent: ast illorum juga in quibus nervi optici origines latent, aliquatenus conjunguntur, & per unciæ semissis spatium coalescunt: quare in *brutis* foramen unum ante hunc coalitum, & aliud ponè eundem consistit, quæ

ambo

ambo verſus infundibulum ducunt. Hujus diſcriminis ratio eſt, quòd in homine, ſiquidem ipſius Cerebri compages perampla, ejúſque meditullia ab invicem remota exiſtunt; crura ejus, quò meliùs iiſdem medullæ oblongatæ apices adaptentur, ſejungi & à mutuo contactu in majorem aperturam deflecti oportuit. Hinc obſervare eſt, quòd in *homine* Crura medullæ oblongatæ, à Cerebri appenſione, majori inclinationis angulo, ac ambitu quodam deflexa prodeunt; verùm in *brutis* eadem ferè parallela jacent. Quo ritu hæ partes in *Cerebro humano* conformantur, *Figura tertia* item & *quarta* exhibet; quo ritu in *quadrupedibus* habent, in *Figura ſeptima* oſtenditur.

Ab iiſdem Crurum medullarium jugis, unde Nervi optici origines deſumunt, proceſſus quidam medullares exorti, & utrinque ſupra foraminis ſecundi marginem delati, juxta radicem *glandulæ pinealis* unà coëunt. *Hi proceſſus* (uti videtur) ſunt partes iſtæ, quas Inſigniſſimus *Carteſius* ſuppoſuit eſſe *nervos* ad *glandulam pinealem* pertinentes: quin potiùs ſuſpicor has tantùm productiones eſſe, quibuſcum nervi optici, etiam juxta origines ſuas, communicant. Harum figura in *Tabula ſeptima* ſatìs aptè deſcribitur.

Poſt

Poſt *Thalamos nervorum opticorum*, adhuc aliæ protuberantiæ inſignes, vulgò *Nates* & *Teſtes* dictæ, ſuperiori *caudicis medullaris* parti accreſcunt, & ſuperficiem ejus, circiter unciæ ſpatium, obtegunt; cui tamen cùm in medio non ſint contiguæ, iis toto ipſarum tractu cavitas quædam ſubjicitur. *Hæ protuberantiæ* ſunt minores in *homine*, item in *cane* & *fele*; denique, ſi rectè obſervavimus, in cæteris animalibus, quæ recèns edita, ad victum quærendum impotentia & minimè inſtructa ſunt: In *vitulo*, *ove*, *porco*, & ſimilibus, longè majores apparent; in *piſcibus* & *volucribus* omnino deſunt.

Numero ſunt *quatuor*; ſc. utrique medullæ oblongatæ lateri *binæ* adnaſcuntur: *priores*, *Nates* dictæ, ſunt majores, & principales videntur; quibus *aliæ* poſteriores, *Teſtes* dictæ, illarum velut *epiphyſes* appenduntur. Quoad *Figuram*, *orbiculares* ſunt, & vulgò habentur pro Cerebri & Cerebelli, juxtà conſitorum, binis utrinque cruribus, quæ ſc. incurvata & verſus ſe invicem reflexa, unà coaleſcere, adeóque medullam oblongatam conſtituere dicuntur. Verùm hæc opinio, utì poſtea fuſiùs oſtendetur, diſſectione ad noſtram methodum inſtitutâ, planè concidit: Nam liquidò conſtabit, Cerebrum longè ante hæc corpora medullæ oblongatæ affigi;

neque

neque inter hæc & iſtud commercia quævis, niſi valde remota, intercedere.

At verò ſi partium harum ſitus, earúmque ad corpora vicina reſpectus & habitudines probè adnotentur, planè liquebit, ipſas velut regionem quandam peculiarem conſtituere, à *Cerebro* & *Cerebello*, etiam ab ipſa *medulla oblongata*, prorſus diſtinctam. Earum ſitus ab anterioribus ſatìs remotus eſt, ſatíſque à medullari caudice, per cavitatem, ſeu ventriculum ſubjectum ſeponuntur: quinimo *via propria*, ſive proceſſus *unus* è medulla oblongata in has prominentias *ducere*, atque *alius* ab iiſdem *abducere*, & illinc in Cerebellum deferri videtur. Hinc ſuſpicari licet quòd prominentiæ iſtæ (præſertim Natiformes, quæ principales ſunt) *diverticula* quædam fuerint, in quæ ſpiritus animales à *medulla oblongata* in *Cerebellum*, & vice verſâ, ab *hoc* in *illam* derivandi, ſecedant, ibidémque propter uſus quoſdam animales (de quibus poſtea dicemus) commorentur. Quoad *viam*, quâ ex medulla oblongata in has prominentias ducitur; manifeſtum eſt, quòd infra nervorum opticorum origines, utrinque proceſſus medullaris, cum villis ſibi propriis, deſcendit, qui in prominentias prædictas terminatur: Dein ſi ex his *exitum* quæras, æquè clarum eſt, è prominentiis poſte-

F rioribus,

rioribus, qui teſtes dicuntur, utrinque *proceſſum medullarem* obliquè aſcendere, qui in *Cerebellum* delatus, per totam ejus compagem divaricatur. Quòd verò prominentiæ Natiformes ſint principales, & Teſtes illarum epiphyſes, ſive proceſſuum medullarium, qui exinde in Cerebellum feruntur, capita, quibus iſti diverticulis primariis adjunguntur, manifeſtò apparet in *Ove*, *Vitulo*, *Equo*, & quibuſdam aliis, ubi cùm *Nates* ſint magnitudinis inſignis, iis *Teſtes* perexiguæ molis adnaſcuntur, atque his planè intermediis, *proceſſus medullares* prominentiarum priorum appendices exiſtunt. Prominentiæ prædictæ, unà ac proceſſus medullares, qui verſus ipſas ducunt, abducúntque, aptè repræſentantur in *Tabula quarta*, adhuc clariùs in *Tabula octava*, t.t. P.P.

Porrò quoniam ſpiritus animales, in utroque promptuario & appendice reſides, priuſquam Cerebello inferuntur, invicem confundi & commiſceri debent, idcirco *pares* utriuſque lateris *prominentiæ*, velut alis ad invicem exporrectis, mutuò coaleſcunt; quatenus verò coalitus iſtos à medulla oblongata diſtingui oportuit, ideo cavitas intercedit, quæ à quibuſdam *ventriculus quartus*, ab aliis *tranſitus ad illum* habetur. Hæ prominentiæ in *Homine*, *Cane*, & *Fele*,

&

& quibusdam aliis animalibus, (utì suprà innuitur) perexiguæ sunt, & ferè æquales; item, utì reliqua portio medullæ oblongatæ, albidi coloris apparent. In *Vitulo, Ove, Equo,* & plerisque aliis quadrupedibus, protuberantiæ priores, vulgò Nates dictæ, insigniter magnæ sunt, item exteriùs carnei coloris esse apparent, quia tenui menynge, quæ plures venas & arterias in se continet, investiuntur; quæ si separetur, interior illarum partium substantia sublutei coloris existit, qualis præterea non est in tota medulla oblongata. Attamen planè constat, quòd sicuti in brutis, ità in homine *prominentiæ posteriores priorum epiphyses* sunt, quódque ab his *epiphysibus processus medullares* in *Cerebellum* obliquè *ascendunt*; juxta quos *alii processus* istos intersecantes, *rectà à Cerebello descendunt*, qui Caudici medullari haud inseri videntur, ast eum circumambientes, *protuberantiam annularem* constituunt. Hæc annularis protuberantia major est in homine quàm in alio quovis animali. Porrò observare est, quòd ubicunque prominentia *superior Natiformis amplior* existit, *hæc inferior annularis perexigua* est; & è contrá. Porrò isti processus medullares, versus Cerebellum ascendentes, per *processum* alterum *medullarem transversum*, inter se mutuò communicant; & è processu hoc

transſverſo duo exiles nervuli oriuntur, *quartum Par* eorum quos ſuprà recenſuimus, quíque à nobis *pathetici* appellantur. Singula horum figuris idoneis delineata *Tabula ſeptima* ſatìs clarè exhibet.

Non procul à prominentiis prædictis, nempe inter has & rimam quæ Anus vocatur, *Glandula pinealis* collocatur. Hæc in convalli poſita eſt, quæ protuberantias Natiformes, atque illas quæ nervorum opticorum Thalami ſunt, interjacet; ubi loci glandula iſta, modò per plures fibras exiles, ac interdum per duas radices medullares inſignes, parti ſubjectæ affigitur; atque inſuper membrana, quæ piæ matris portio eſt, velut in capſula includitur; cúmque hæc membrana pluribus arteriis & venis refercitur, etiam vaſa quædam exilia hanc glandulam ſubeunt.

Subter prominentias modò deſcriptas (prout ſuprà innuimus) *cavitas anguſta* ſeu *ventriculus* longo ductu protenditur, qui licèt uſus quoſdam egregios obtineat, tamen ipſe ſecundariò & velut caſu tantùm exiſtere videtur; in quantum ſc. utriuſque prominentiæ proceſſus inter ſe *conjungi*, & à ſubſtrato medullari Caudice *diſtingui* oportuit. In Ventriculum hunc duo patent foramina, quorum *unum* in *principio*, & *aliud* in *fine* ejus conſiſtit; pérque medium ejus

ductum,

ductum, *apertura declivis* verſus infundibulum tendit; ità ut humor ſeroſus alterutrum foramen ſubiens, protinus ad infundibulum dilabatur. Porrò in eandem infundibuli aperturam *tranſitus alius*, nempe per foramen primum, quod prope fornicis radices conſitum eſt, pateſcit; ità ut ab omni ἐγκεφάλȣ plaga, ſeroſitates in cloacam iſtam feruntur: nempe per foramen primum è *Cerebri plicatura*, ſeu ventriculis anterioribus; per *ſecundum foramen*, humores qui circa *prominentias orbiculares* aggregantur, decidunt; atque per *tertium foramen*, qui juxta *Cerebelli confinia* deponuntur, exitum inveniunt. Singula hæc foramina, cum diſtinctis ad infundibulum viis, in *Tabula ſeptima* planè adumbrantur. H. M. T.

Supra glandulam pinealem, velut ſupra fibulam, *plexus choroeides* ſuſpendi videtur: iſte autem *plexus* ad hunc modum conſtituitur: ex utroque medullæ oblongatæ latere, quà Cerebri limbus ei connectitur, *duæ arteriæ* è poſterioribus carotidum ramis, ubi vertebralibus uniuntur, oriundæ, rectà aſcendunt; quæ ſtatim diviſæ, velut plures rivuli juxtà conſiti, verſus glandulam pinealem evehuntur, ibidémque mutuo occurſu terminari videntur; atque illic loci, è ſinu quarto ſuper glandulam pinealem

 dimiſſo,

dimiſſo, *ſurculi venoſi* utrinque prodeunt, qui pariter in filamenta diviſi, *arteriis capillaribus* obviàm fiunt, ínque illas pluribus in locis *inoſculantur*, & variè *complicantur*; adeóque hæc vaſa, inter ſe plurimùm irretita, & glandulis interſerta, plexus admirandos conſtituunt: cujuſmodi vaſorum plexus, duabus veluti alis expanſis, utrinque ſuper crura medullæ oblongatæ, uſque ad corpora ſtriata protenduntur; attamen iis ferè tantùm ſuperficie tenus incumbunt, neque ullis vaſorum inſertionibus, aut medullæ oblongatæ, aut corpori calloſo, firmiùs affiguntur; adeò ut ſanguis in hæc loca, nullo affluxu ejus in partes ſubjectas facto, ſolummodo adduci, abducíque videatur; propter quos uſus infrà dicetur. *Plexus choroeides* cum *glandula pineali*, in *Tabula ſeptima* delineantur, G. F. E.

Atque hactenus de phænomenis ſuprà medullam oblongatam, inter *corpora ſtriata* & *Cerebellum* repertis; quæ quidem, tum in *homine* tum in *quadrupedibus*, niſi quòd in magnitudine ſolùm differant, ferè ſimili modo conſtanter habent. Intra hoc ſpatium, in baſi ejuſdem medullæ, plura notatu digna occurrunt: nam præter vaſorum quæ ſuprà recenſuimus abſciſſorum fines, *Infundibuli ſitus* & *ſtructura* conſiderationem merentur: Nam ponè utriuſque nervi optici

tici coalitionem, inter crura medullæ oblongatæ ibi dehiſcentia, receptaculum velut tubulatum, membranâ tenui, à pia matre ortâ, extus obductum, atque intus medullari ſubſtantiâ munitum, dimittitur: hujus orificium ſuperius inter crura medullæ oblongatæ conſitum eſt, eorúmque aperturam declivem excipit; exinde tubus brevis dimiſſus, *glandulæ pituitariæ* inſeritur. Vidimus hunc Tubum, in Cerebro equino, pennâ anſerinâ majorem, item pellucidum & aquâ limpidâ repletum; ut minimè dubitandum fuerit, quin ſeroſi humores hâc viâ, de *Cerebro* in *glandulam pituitariam* dilabantur: quò tamen humores iſti illinc ablegantur, poſtea inquiretur; quippe quod vulgò creditur, in palatum minimè feruntur.

Juxta inferiorem infundibuli oram, in *homine duæ glandulæ* candicantes ſubſiſtunt, licèt in *brutis* tantùm *unica*, quæ tamen major eſt, reperitur. Quis proprius ſit partis illius uſus, poſthac dicetur: interim ſive gemina, ſive unica tantùm amplior fuerit, videtur quaſi *aggeris* loco eſſe, & tenuem infundibuli membranam, nè diſrumpatur, aut loco ſuo extrudatur, ſuffulcire: ex altero latere nervorum opticorum coalitus, ejuſmodi ſuffulcimenti vicem præſtat.

Quod præterea in hoc ſpatio continetur, ferè

tantùm

tantùm sunt ipsius *medullæ oblongatæ crura*, quæ à Thalamis nervorum opticorum, versus occipitium ductu recto procedunt; cúmque infra infundibulum ambo coalescunt, postea toto illorum tractu, lineâ per medium ductâ, distinguuntur. *Hæc crura homini* longè ampliora sunt quàm brutis animalibus: nimirum in isto, pluribus velut chordis medullaribus unà conjunctis constare videntur; quasi in communi hoc spirituum animalium ductu, & *viâ regiâ*, totidem essent *distinctæ orbitæ*, quas spiritus, juxta varios *sensûs* & *motûs localis* impulsus, respectivè subeunt. Porrò hoc spatium medullæ oblongatæ ideo brevius & curtius in homine apparet, quia multum ejus à *protuberantiâ annulari*, quæ à Cerebello dimittitur, & præmagna existit, occultatur. Hujus Caudicis medullaris latera, pia mater undequaque obducens, confertissimis vasorum plexibus investit; quibus nempe calor & succus nervosus, spiritibus longè iter instituentibus, velut continuum vectigal, advehuntur. Hæc de *priori medullæ oblongatæ sectione*, sive portione ejus anteriori: jam proximè inspectionis ordo nos ducit ad *posticam* ejus *regionem*, cui nempe *Cerebellum* adnascitur; & *processus* ab hoc dimissi aut Caudicem ejus *circumdant*, aut eidem *inseruntur*; item è qua *cæteri nervi*,

intra

intra Cranium producti, origines desumunt; super his deinceps ordine dicemus.

CAPUT III.

Cerebelli & processuum ejus, nec non posticæ medullæ oblongatæ regionis, descriptio.

INfra prominentias orbiculares *Cerebellum* inspiciendum succedit. Hujus *Figura* instar Cerebri, nonnihil *globosa*, etiam *gyris* & *anfractibus* quibusdam *insignita*, inæqualis apparet; quorum anfractuum & liras & sulcos pia mater obtendit, eorum summitates colligat, & hiatus profundos obducit, iísque omnibus vasorum plexus exporrigit, eósque altiùs inserit. Attamen Cerebellum *gyris* & *convolutionibus* suis, haud utì Cerebrum incerto modo variegatur; verùm *plicæ* ejus serie quâdam ordinatâ disponuntur; namque exterior illius compages, *lamellis*, sive *circellis* invicem contiguis & complicatis, nec non situ parallelo per totum ambitum circumeuntibus, constare videtur.

Utraque *Cerebelli* regio, nimirum *anterior* &

postica, in *processum vermiformem* terminatur: juxta hos terminos, velut in *gemino polo*, *circelli* isti sunt *brevissimi*; exinde versus summitatem, velut *Æquatorem*, ascendendo, isti, velut *paralleli* in *sphæra*, sensim amplianttur. Hi *Circelli* extùs *corticales* & intùs *medullares* existunt, atque omnes omnium *medullæ* in bina ampla *meditullia* transeunt; quæ quidem in *Cerebello* eadem esse videntur ac *corpus callosum* in *Cerebro*.

Cerebellum in quibusdam animalibus *unicâ* compage constat, ejúsque omnes circelli, eodem situ parallelo consiti, eandem inter se proportionem servant; in aliis verò, *Cerebello* velut *sphæræ primariæ* & circulis majoribus præditæ, corpora quædam alia, quasi *tubera* seu *episphæria* circellis minoribus insignita, adnascuntur: hæc ipsi Cerebello eccentrica, sæpe plicas sive lamellas, serie diversâ ab eo ordinatas, habent.

Cerebellum autem (seu ipsi accreverint tubercula prædicta, seu defuerint) ipsum, in quibusvis ferè animalibus, ejusdem figuræ & proportionis, nec non ex ejusmodi lamellis conflatum, reperitur. Quæ Cerebrum diversimodè ab homine configuratum habent, utì *volucres* & *pisces*, item inter quadrupedes *cuniculi* & *mures*, quorum Cerebra gyris seu convolutionibus carent, his Cerebelli species eadem, similis plicarum dispositio,

ſitio, & partium cæterarum compoſituræ exiſtunt. Hujuſmodi *diſcriminis* in *Cerebro*, & *conformitatis* in *Cerebello*, ratio inferiùs reddetur, cùm de uſu partium differemus.

Prout Cerebrum intra cavitatem ſuam *plexum choroeiden*, ex arteriis & venis variè complicatis, & glandulis denſiſſimè interſertis, conflatum habet; ità & Cerebellum ſimiles vaſorum plexus, eóſque glandulis plurimis, & majoribus quàm ſunt in plexu choroeideo, inſignes, obtinet. *Hi plexus & glandularum acervus*, ſeparatâ piâ matre, quæ poſteriorem Cerebelli partem inveſtit, facilè in conſpectum venient; nam illic loci, utrinq; juxta proceſſum vermiformem, duobus velut ramis, hi ſurſum repunt; *arteriam* utrobique ab arteriâ vertebrali, medullæ oblongatæ baſi ſubſtratâ, atque *ductus venoſos* ab utroque *ſinu laterali* emiſſos accipiunt. In hujuſce *plexûs* & *glandularum* ejus uſum, poſthac inquiremus.

Interim ut *Cerebelli ſitum* & *appenſionem* deſcribamus; idem medullæ oblongatæ inſiſtens, lateribus ejus per *duos* veluti *pedunculos* affigi videtur, inter *quos* ex utroque latere conſitos, atque *Cerebellum ſuprà*, & *medullæ oblongatæ caudicem infrà*, collocatum, (quoniam hæc omnia ab invicem diſtincta eſſe debent) *cavitas* intercedit, quæ *ventriculus quartus* vulgò appellatur.

In utroque *pedunculo* Cerebrum ſuſtentante, *tres* diſtincti *proceſſus medullares* reperiuntur. Horum *primus* à protuberantiis orbicularibus emiſſus, obliquè aſcendit; *ſecundus* rectà à Cerebello deſcendens, & per priorem decuſſatim tranſiens, medullam oblongatam circumdat; *tertius* proceſſus è poſtica Cerebelli regione deſcendens, medullæ oblongatæ inſeritur, ejúſque Truncum, velut chorda adſcititia exauget. Singuli hi proceſſus in *Tabula ſeptima,* Q. P. R. aptè repræſentantur.

Quod verò ſpectat ad *protuberantiam annularem* quâ Truncus medullaris, tum in homine, tum in quadrupedibus quibuſvis cingitur, iſta ad hunc modum efformatur. *Secundus* ſive *medius* Cerebelli *proceſſus*, rectà ad medullam oblongatam deſcendens, quamprimùm hujus latera attingit, non ſtatim iiſdem implantari videtur, verùm in molem ampliorem ſuccreſcens, diverſis, nempe circularibus fibris, ejuſdem medullæ ſuperficiem ambit: Cúmque adeò in utroque latere, iſtiuſmodi ambo Cerebelli proceſſus, à ſummitate Caudicis medullaris verſus baſin ejus delati, mutuò occurrunt, *circularem* iſtam *protuberantiam* efficiunt. Hujus compages longè amplior eſt in homine quàm in alio quovis animali; in *lepore, cuniculo, mure,* & ſimilibus

bus perexigua eſt; in *volucribus* aut omnino deeſt, aut præ tenuitate ejus vix oculis conſpicuus eſt. Circa hujus molem hæc conſtans obſervatio eſt; Quibus *prominentiæ orbiculares* ante *Cerebellum ſunt minimæ, hæc annularis protuberantia maxima exiſtit*; & è contrà, quibus *prominentiæ iſtæ majores*, aut maximæ *exiſtunt*, hic *annulus perexiguus eſt*; porrò in quibus *protuberantiæ natiformes omnino deſunt*, utì in *volucribus*, etiam hæc *annularis* deſiderari videtur.

In pleriſque brutis animalibus, non item in homine, juxta hanc *protuberantiam majorem*, paulò inferiùs, *alia minor* pariter circularis, ac medullæ oblongatæ ſuperficiem circumambiens, conſiſtit; cujus radix eſt *linea alba* & medullaris, ſub Cerebello, ſupra fundum quarti ventriculi protenſa. E lateribus hujus *minoris protuberantiæ, nervi auditorii* exoriuntur: in homine, nervi auditorii è margine extrema protuberantiæ majoris oriri viſi, pariter pro radice ſua *lineam albam medullarem* ventriculo quarto obductam habent.

Ut hæc *linea* & *tres* diſtincti *proceſſus medullares*, qui utrumque Cerebelli pedunculum conſtituunt, conſpectui planiùs exhibeantur, item quò intima Cerebelli compages perluſtrari queat, totum ejus globum, per utrumque polum,

ſc. per proceſſus vermiformes in medio ſecare oportet; tunc planè conſtabit quòd in *utroque hemiſphærio meditullium amplum conſiſtit*, in quo rami medullares, velut arboris cujuſdam quaquaversùs expanſi, corticalem Cerebelli ſubſtantiam ubivis diffuſam oblinunt; quódque *utrique meditullio, tres diſtincti proceſſus*, qui utrumque Cerebri Caudicem ſeu pedunculum efficiunt, inſeruntur. Singula horum in *Tabula ſeptima* aptè repræſentantur.

Hæc de Cerebello, & quâ ratione medullæ oblongatæ appenditur. Porrò ſuper his obſervare eſt, quòd circa imam medullæ oblongatæ baſin, ex annulo majore, *duæ* velut *chordæ medullares* prodeunt, quæ à reliquo medullari Trunco diſtinctæ, verſus medullam ſpinalem rectà pergunt, ac in proceſſu ſuo ſenſim anguſtiores factæ, *pyramidum* inſtar, poſt unciæ circiter ſpatium, in cuſpides acutas deſinunt. Harum extremitates, è regione quà origines vagi nervorum Paris habentur, conſiſtunt, & in medulla oblongata intumeſcentiam quandam faciunt. Hinc veriſimile eſt, quòd hæ chordæ ſpirituum animalium ductus, ſive canales fuerint, in quibus iſti ab annulo majore, ſeu, quod idem eſt, à Cerebello, in Par vagum, aliorúmque nervorum origines juxtà conſitas, perducuntur;

in

in quem finem inferiùs dicetur. Hæc *corpora pyramidalia*, quamdiu eadem pia mater investit, & vasorum plexibus obducit, non ità manifestò apparent; verùm membranâ isthâc avulsâ, adeò conspicua sunt, præsertim in *homine* & *cane*, ut velut *nervi majores* videantur. In quibus animalibus protuberantia annularis paulò major est, hi processus ab eadem ad rectos angulos producti, ampliores conspectioresque existunt; & è contrà, in volucribus planè desunt.

Circa hanc posticam τῦ ἐγκεφάλυ regionem, haud multa præterea, exceptis vasorum productionibus, notatu digna occurrunt. Sunt autem vasa quæ præcipuè ad has partes spectant, *posteriora sex nervorum Paria*, intra cranium oriunda, & *arteriæ vertebrales*. Priorum origines aliquatenus suprà descripsimus; quæ ad pleniores eorum Theorias spectant, proprio loco tractanda reservamus. Quoad *arterias vertebrales*, istæ circa extremum medullæ oblongatæ, jam in spinalem cessuræ, finem, ad latera ejus pertingunt. Hæc vasa, utì paulò exiliora, ità cum minori apparatu quàm *Carotides*, Cranium ingrediuntur; nec enim priùs in *plexus retiformes* divaricantur, nec per ambages longo itinere feruntur; quin utraque arteria os cuneiforme directè pertransiens, Caudicem medullarem utrin-

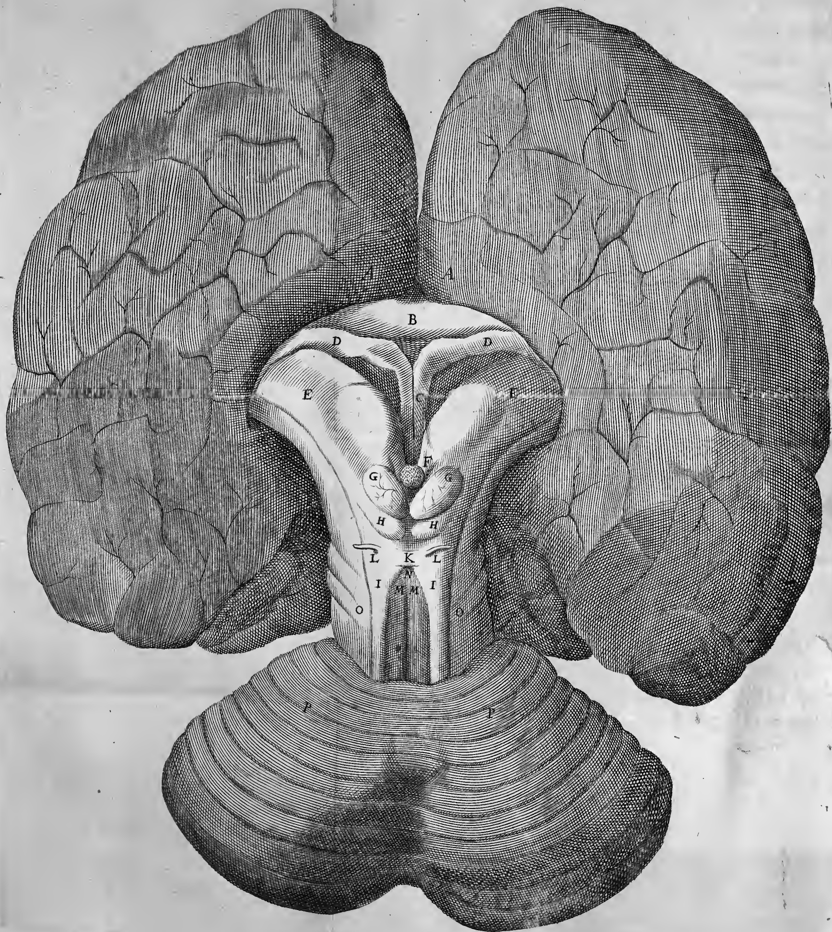
que

que amplexatur. Hæ licèt aliquanto ſpatio diviſæ pergunt, tamen poſtea uniuntur, & cum ductu ſeu canali ſingulari, poſterioribus Carotidibus mutuò ad ſe inclinatis, occurrunt; adeóque omnes rami velut in *trivio* conveniunt, ac in ſe invicem inoſculantur. *Arteriæ vertebrales* primò intra Cranium emergentes, ſecùs in brutis animalibus ac in homine diſponuntur; in hoc per latera medullæ oblongatæ aliquo ſpatio parallelæ incedunt, dein ambitu quodam velut ſemicirculari ad ſeſe mutuò inclinantur, & ſtatim occurrunt. Rami qui primò diviſim pergunt, modò ſunt *duo* tantùm, nempe unus in alterutro latere, modò *tres*; & tum præter duos priores, alter in medio producitur. In brutis verò uterque truncus arteriæ vertebralis, à primo ad medullam appulſu, ſtatim ad alterius occurſum cum angulo acuto inclinatur, & brevi ambo conveniunt. *Vertebrales*, non ſecùs ac *Carotides*, in progreſſu ramos multiplices, cum innumera propaginum ſerie, dimittunt, quæ medullam oblongatam, Cerebellum, eorúmque receſſus & cavitates omnes obducunt, ác omnia copioſo ſanguinis affluxu irrigant.

Hæc ſunt *Phænomena*, quæ tota Cerebri, ejúſque appendicis compages, quoad fabricam, partéſque & proceſſus omnes, qui tum intùs tum

extrà

H B.


A
A
B
D
D
E
E
F
G
G
H
H
L
K
L
N
I
MM
I
O
O
P
P

extrà reperiuntur, inſpectioni Anatomicæ exhibere ſolet. De ſingulorum actionibus & uſu diſquirere, ut opus arduum & plenum aleâ, ità res eſt tantâ cum utilitate & voluptate conjuncta, ut auſim mihi aliíſque operæ etiam maximæ pretium polliceri. Priùs tamen quàm hæc aggredior, nonnulla in quibuſdam Cranii oſſibus recondita, utì imprimis ſunt *glandula pituitaria, rete mirabile*, & quædam alia, explicanda reſtant; item Cerebri in volucribus & piſcibus, ſaltem brevis hypotypoſis præmitti debet.

Figura Tertia

Cerebri humani cranio exempti ſuperficiem extimam ſive ſuperiorem exhibet, ubi Cerebri Limbus à nexu cum aliis partibus, per membranas facto, ſolutus, elevatur & anteriùs flectitur, ut Crura medullæ oblongatæ, Fornix, Nates & Teſtes cum glandula pineali, aliíque proceſſus clarè & diſtinctè conſpiciantur.

A. A. *Cerebri Limbus, qui in ſitu naturali, Cerebello contiguus erat.*

B. *Corporis callosi, utrumque Cerebri hemisphærium oblinentis Ora, sive margo, quæ in situ naturali glandulæ pineali incumbebat.*

C. *Fornix.*

D.D. *Ejus Brachia medullæ oblongatæ Crura amplexantia.*

E. E. *Medullæ oblongatæ Crura, è quibus nervi optici procedunt, & quorum apices (ulteriùs, extra conspectum siti) sunt Corpora striata.*

F. *Glandula pinealis, inter quam & Fornicis radicem, Rima ad infundibulum ducens consistit.*

G.G. *Protuberantiæ orbiculares quæ Nates dicuntur.*

H.H. *Protuberantiæ minores, Testes dictæ, quæ sunt priorum Epiphyses.*

I. I. *Processus medullares, qui à testibus obliquè in Cerebellum ascendunt, ejúsque meditullii utriusque partem constituunt.*

K. *Processuum istorum, per alium processum transversum, Commissura.*

L. *Nervorum patheticorum è Commissura processuum prædictorum Exortus.*

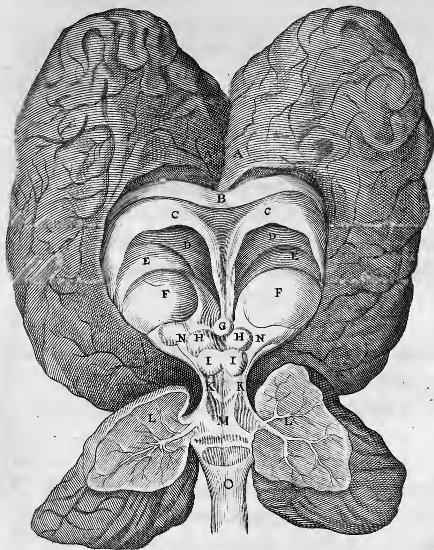
M. M. *Medullæ oblongatæ portio, processibus & protuberantiis prædictis substrata.*

N. *Foramen ventriculi, seu cavitatis, quæ protuberantiis orbicularibus subjicitur.*

O. O. *Protuberantiæ annularis à Cerebello dimissæ,*

&

Fig: IIII. pag: 51





& medullam oblongatam amplexantis, portio.

P. P. *Cerebelli superficies extima, & superior.*

Figura Quarta.

Effigies Cerebri humani, quod cujusdam Adolescentis, ab ipsa nativitate Fatui, & ex eorum numero qui vulgò Lemurum subdititii perhibentur, fuerat; Cujus Cerebri moles, cùm tenuior ac solito minor fuit, limbus ejus ulteriùs elevari & reflecti potuit, ut interiora quævis penitiùs conspicerentur.

A. A. *Cerebri Limbus elevatus, & plurimùm reclinatus; qui in naturali situ medullæ oblongatæ prope Cerebellum innixus, Nates & Testes abscondebat.*

B. *Corporis callosi ora, sive margo inferior.*

C. C. *Fornix cum duobus brachiis ejus, crura medullæ oblongatæ amplectens.*

D. D. *Interna Cerebri cavitas, à limbi ejus complicatura circa medullam oblongatam resultans.*

E. E. *Crurum medullæ oblongatæ Apices, seu corpora striata.*

F. F. *Thalami nervorum Opticorum.*

G. *Glandula pinealis, inter quam & fornicis radicem, foramen, cujus ductus, tum ad Infundibulum, tum ad ventriculum protuberantiis orbicularibus subjectum, tendit.*

H. H. *Protuberantiæ Nates dictæ.*

I. I. *Protuberantiæ Testes dictæ.*

K. K. *Processus medullares, à Testibus ad Cerebelli meditullia protensi.*

L. L. *Cerebelli per medium dissecti hemisphæria seposita, ut medullæ oblongatæ Caudex meliùs conspici poterit: ubi substantia ejus medullaris ramificatur ad formam arboris.*

M. *Scrobs infra Caudicem medullarem, quæ Cerebello obtecta, ventriculum quartum ad formam pennæ scriptoriæ constituit.*

N. N. *Processus medullares, qui transitus è medulla oblongata in protuberantias orbiculares esse videntur.*

O. *Medullæ oblongatæ, in spinalem cessuræ, extremitas.*

CAPUT

CAPUT IV.

Calvariæ ſepoſitæ partes, & contenta quædam explicantur.

NON eſt noſtri inſtituti, ſed neque opus erit, ſingulorum *Cranii oſsium figuras* & *ſitus* delineare, aut varia illorum *foramina* (quæ vaſorum truncos, veluti machinæ horologicæ penſilia, tranſmittunt) deſcribere. Hæc omnia vulgò ſatìs innoteſcunt; ut hujuſmodi *Oſteologiam* inſtituere, eſſet jam ſatìs ſupérque actum agere. Porrò item quo ritu *nervi* intra Cranium oriundi, cum ramificationibus ſuis, oſſium clauſtra & cavernas ſubeunt, inferiùs ſpeciatim tradetur. Quare in præſentiarum hoc nobis ſolum negotii incumbit, ut quædam circa *vaſa ſanguifera Os cuneiforme pertranſeuntia*, præcipuè obſervatu digna, nec ab aliis ſatìs animadverſa, annotemus.

Inter varios uſus & officiorum munera, quæ *Os cuneiforme* Cerebro ac appendici ejus præſtat, haud minimæ notæ aut momenti eſt, quòd *arterias carotidas*, non ſine apparatu quodam mechanico, tranſmittat; quódque in mediâ, quà illis tranſeundum eſt, viâ, *glandulam pituitariam*,

ac interdum *rete mirabile*, contineat. Horum ſingula conſiderationem merentur; eò magìs, quoniam in diverſis animalibus ſeſe diverſimodè habent, & de illorum fabrica atque uſu inter Medicos valde controvertitur. Imprimis autem de *Glandula pituitaria* dicemus, quoniam hæc pars ſuperiùs collocata, inſpectioni Anatomicæ ante alias obverſatur.

Glandula pituitaria intra ſellam propriam, in medio oſſis cuneiformis excavatam, reconditur, in arca modò ſtrictiùs, modò laxiùs incluſa: Nam in *cane*, *fele*, & quibuſdam aliis animalibus, infundibulo cohærens, cum eo amoto unà divellitur; & tunc moles ejus glandulis duabus, inter ſe diſtinctis, & facilè ab invicem ſeparabilibus, conſtat. Verùm in *vitulo*, *ove*, *porco*, & multis aliis, ex omni parte, niſi quà infundibulum admittit, durâ menynge inveſtitur, ejúſque obductione, intra oſſis cavitatem arctè concluditur. Inſuper in his, compages ejus unica & individua videtur, licet reverâ, è ſubſtantia, quæ duplicis generis eſt, conflatur.

Hæc *Glandula* in cunctis animalibus perfectis reperitur; eâ namque *homo*, *quadrupedes* omnes, imò *volucres* & *piſces* inſtruuntur: unde ipſam neceſſarios quoſdam uſus in Cerebro habere concludimus. Attamen quoad *quantitatem* ejus, in

in diversis animalibus, ad Capitis aut corporis cui inest magnitudinem, varia est proportio; quippe in *agno major* est quàm in *homine* aut *cane*; item moles ejus in *equo minor* est quàm in *bove*. Verùm hujusce discriminis ratio in eo potissimùm consistere videtur, quòd *glandula pituitaria* in aliquibus, solummodo superimpositam *Cerebri* molem, atque in aliis, & *Cerebrum*, & *arterias carotidas*, juxta illam ascendentes, respiciat; adeóque prout simul utrique horum, aut tantùm alteri respectum debet, ejus moles aut major, aut minor existit. Enimverò in quibusdam animalibus, arteriæ Carotides intra cranium delatæ, statim in *plexus retiformes* divaricantur, & à plexibus istis, plures utrobique vasorum propagines hanc glandulam subeunt, ejúsque substantiam intertexunt. Porrò quoniam iste vasorum plexus, *Rete mirabile* dictus, in aliquibus valde amplus, & in aliis perexiguus reperitur; idcirco hæc Glandula, siquidem ab his pauciores ramos, & ab istis longè plures, atque in aliis quibusdam animalibus, ab arteriis vix ullas propagines admittit, diversæ huic vasorum distributioni, molis suæ variatâ proportione respondet. Quippe observare est, quibusdam animalibus, utì imprimis *Homini* & *Equo*, *Rete mirabile* omnino *deesse*; cúmque in talibus,

utraque

utraque arteria longâ ambage intra hujuſce oſſis receſſus circumducitur ; à trunco ejus in *homine* modò ſurculus unus, aut alter, modò nullus, in glandulam pituitariam infertur; etiam in Equo pauciores ramuli eam ſubeunt ; ideóque moles ejus in his diminutior evadit.

Verùm in aliis pleriſque animalibus (præſertim quibus *rete mirabile* adeſt) multa vaſa ſanguifera hanc Glandulam ſubire, præter ἀυπψίαν, etiam hoc experimento probari poteſt: Si enim liquor atratus carotidi per ſyringam injiciatur, Glandulæ pars exterior & vaſis ſanguineis intertexta, colore nigro plurimùm inficietur. Quapropter *hanc Glandulam humores in ſe recipere*, nempe in omni animalium genere ab *infundibulo*, & in nonnullis à *carotidum ramis* influentes, extra dubium haberi debet. Quò tamen iſti humores denuo ablegentur, non ità planè conſtat ; ipſos enim per oſſis ſubjecti foramina in palatum decidere omnino falſum eſſe, cum Doctiſſimo *Schneidero* aſſerimus. Interea tamen, foramina iſthæc, haud tantùm propter levitatem oſſi conciliandam fabrefacta eſſe cenſemus ; quippe in iis animalibus quæ majorem habent glandulam pituitariam, plura etiam & majora ei ſubſunt foramina ; porrò intra foramina iſta, vaſa ſive canales contineri ſæpius deprehendi : cúmque

que in *vitulo*, intra ossis ejusdem majus foramen atramentum injicerem, liquor atratus illicò *venas minores* ossi subjectas, ac denuo *venam jugularem* subibat. Atque ex hoc potissimùm experimento, de Glandulæ hujus officio & munere conjecturam facimus, de quo posthac explicatiùs dicemus, cùm in hujus ac infundibuli usum inquiremus.

Juxta utrumque *glandulæ pituitariæ* latus, si *dura menynx* aperiatur, *Arteria Carotis*, ad unciæ circiter longitudinem, super os cuneiforme exporrecta jacet: cùm enim hæc *arteria*, infra *sellam Turcicam*, modò propiùs, modò posteriùs, intra cranium emergit; eadem mox à primo ascensu intorta, sub dura matre incedit, donec ad anteriorem ejusdem *sellæ* oram pervenitur; ubi denuo intorta, ac cum ambitu quodam sursùm emissa, duram menyngem perforat, & rectà versus Cerebrum evehitur. Adeò hoc vas *duplici* suo *ascensu* & *curvaturâ*, (nempe supra *cranii basin*, & dein supra *duram menyngem*, unà cum situ subter eandem, in longum porrecto) literam ∽ inversam in plerisque refert; Verùm in *homine* (utì posthac fusiùs ostendetur) *situs* ejus, ob *longiorem* vasis *protractum* & magìs *sinuosam curvaturam*, eâdem Literâ ad hunc modum duplicatâ ∽∽ repræsentatur.

Arteria Carotis in cunctis animalibus obliquè intra cranium aſcendit; verùm quoad ſitum, ſive protenſionem ejus, juxta glandulam pituitariam, non eodem modo ſe habet in omnibus: nam in *Homine* canalem oſſeum, propter ipſam, peculiariter exſculptum, trunco ſingulari pertranſiens, utrobique per longum exporrecta jacet; atque ex hoc trunco, interdum ſurculos quoſdam ad glandulam pituitariam, licèt haud ſemper, emittit. Item in *Equo*, truncus ejus ſingularis eſt; verùm ubi primùm intra cranium emergit, per *ramum tranſverſum* ab uno latere in alterum emiſſum, *utræque Carotides* priuſquam duram matrem perforant, inter ſe *communicant.* Cúmque in cæteris pleriſque animalibus arteria, utut priùs ramificata, tamen ſingularis & truncus unicus facta, Cerebrum conſcendit: in Equo utraque Carotis bipartita, duos ramos, è dura matre in duobus diſtinctis locis emergentes, ſursùm emittit.

In *Cane, Vulpe, Ove, Vitulo, Cervo,* & pleriſque aliis quadrupedibus, *utraque Carotis,* dum intra cranium ſub dura matre reconditur, in *propagines exiles* diviſa, cúmque aliis vaſis, ſc. tum *venis*, tum *fibris nervoſis* complicata, *Plexus retiformes* conſtituit; qui plexus utrinque ad latera ſellæ Turcicæ protenſi, cavitatem inibi exiſten-

tem implent; dein post multiplices vasorum omnium divaricationes, propagines quædam arteriosæ, ab aliis extricatæ, ac denuo unitæ, in eundem truncum coalescunt, qui duram matrem perforans, rectà Cerebrum conscendit.

Prædictus plexus, *Rete mirabile* (idque jure merito, quia nihil in tota corporis animalis fabrica magìs admiratione dignum occurrit) vulgò appellatur; in quo præter *ramusculos arteriosos*, qui ab utraque Carotide ascendente procedunt, *surculi venosi*, pauciores licèt, à ramis jugularibus internis descendentibus occurrunt; atque utriusque generis vasa, in propagines exiles divisa, instar fasciæ è filo holoserico intortæ, variè complicantur: quæ tamen vasorum complicationes, *fibris nervosis*, à majore quinti nervorum Paris trunco suppeditatis, sustinentur. Prædicti vasorum plexus, sive *Rete mirabile*, in quibusdam animalibus longè majus est, ac multò plures vasorum divaricationes continet, quàm illud ipsum in aliis; nam in *vitulo*, *ove*, *caprâ*, & cæteris quæ herbaceis vescuntur, ejus compages amplior est, quàm in *cane*, *fele*, aliisque brutis carnivoris, & calidioribus. Porrò observare est, ubi *Rete mirabile* majus existit, unius lateris plexus, in plexus oppositi lateris inosculari, ac ab utrisque longè plures

vaſorum ſurculos, glandulam pituitariam ſubire;ità quidem ut ſi infra cranium arteriæ trunco atramentum injicias, utriuſque lateris vaſa, ſive plexus eâdem tincturâ inficientur, & liquor atratus ex arteriæ oppoſitæ trunco abſciſſo effluet.

Profectò hujuſmodi experimentum ſæpius repetitum vidimus. *Arteriæ Carotides* in utroque cervicis latere denudentur, adeò ut eorum tubuli ſeſquiunciam circiter longi, unà conſpectui exhibeantur; dein unius lateris trunco, liquor tinctus, & embolo majore contentus, ſurſum injiciatur: poſt unam aut alteram injectionem, videbis tincturam à latere altero, per arteriæ oppoſitæ truncum deſcendere: imò ſi eadem copioſiùs verſus caput injiciatur, illinc per arteriam lateris oppoſiti redux, infra præcordia, uſque ad imam corporis regionem pervadet; cùm interea parùm aut nihil ejuſdem tincturæ, per venas jugulares externas & majores referatur: dein capite aperto, arteriæ omnes ante capitis ingreſſum, & venæ iiſdem ſuccenturiatæ, liquoris injecti colore imbuentur. Porrò in vaſis quæ *Rete mirabile* conſtituunt, & quæ Cerebri baſin obducunt, ejuſdem tincturæ veſtigia quædam apparebunt. Veruntamen quòd liquor iſte ubertim adeò per

oppoſi-

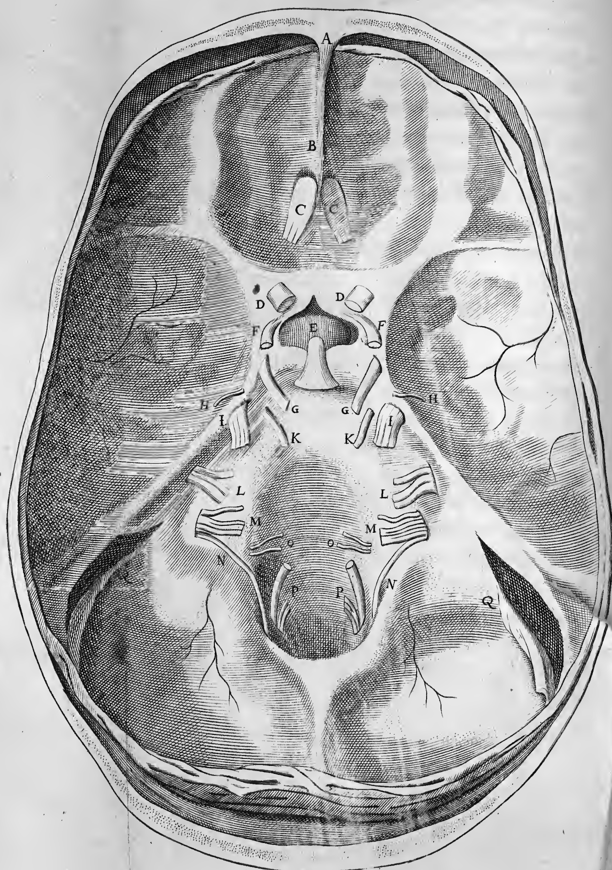
oppositam arteriam, ac minimè per *venam jugularem*, aut sociam aut oppositam descenderat, ratio est, quoniam venas istas subire nequiit, nisi priùs totius Cerebri regione trajectâ, *sinus* intraverat; at verò liquor affatim injectus, minutula vasa Cerebrum obducentia tam citò trajicere non potuit: quare potiùs quàm à violento ejusdem liquoris impulsu vis Cerebro inferatur, iste ab injectione redundans, ac aliàs Cerebro diluvium minaturus, recessûs viam inveniet, etiam per *arterias oppositas*, eum nempe in finem, & priusquam ingrediuntur Cerebrum, & postquam ingressæ sunt, inter se communicantes. Atque hîc, nunquam satìs admirari possumus adeò providam, & nullâ mechanicâ arte æquandam, *sanguinis intra Cerebri confinia dispensationem*. Quandoquidem enim arteriæ carotides inter se variis in locis communicant, ac mutuò inosculantur; *duplex* indè commodum, effectu licèt contrario, resultat: quippe hâc unâ eâdémque ratione cavetur, tum, nè Cerebrum debitâ sanguinis irrigatione defraudetur; tum etiam, nè tumentis alvei impetuoso nimis affluxu obruatur. Quoad primum, nè accidat, unâ fortè Carotidum obstructâ, altera utriusque penum suppeditat; deinde nè cruor, nimis pleno torrente irruens, Cerebri alveos &

canales inundaret, oppoſito quaſi emiſſario fluvius caſtigatur, & per eaſdem fluxûs ſui vias, *retrò properare* jubetur, *verſiſque recurrere lymphis.*

Iſtiuſmodi apparatu, *arteriæ* Cerebrum conſcenſuræ inſtruuntur: Quinimò & *ductus venoſi* ſanguini illinc reducendo deſtinati, mirabili quoque artificio diſponi videntur. Cùm enim *ſinus anteriores* ſarcinam ſuam in *duas laterales*, qui poſteriores ſunt, transferant, ipsíque in *venas jugulares* deſinant; obſervare eſt, quòd iſti poſteriores ſinus, ſulcos ſive cavitates quibus inſideant occipiti inſculptos habent: cúmque per foramen proprium uterque ſinus, in venam jugularem ceſſurus, Cranio elabitur; juxta foramen illud, in exteriori calvariæ parte, *ſpecus amplus*, rotundus, ejuſdem utrinque ſinûs extremitate, in majorem capacitatem ampliatâ obductus, excavatur; eo quidem fine ut ſanguis, nè dum pleno torrente extra caput proripitur, rapido nimis & vorticoſo influxu in venas irruat, adeóque ipſi cordi impetum faciat, illic diverticulum ſatìs amplum habeat, in quo æſtuans, donec ſuo decurſui ſpatium laxius & patentius conceditur, ſine moleſtia commoretur. Certè opportunâ hâc Sanguinis in Cerebro, & extra ipſum διαδοχῆ, ejúſque in diverſis

anima-

Figura V.



animalibus,pro cujuſque neceſſitate, accommodatâ reciprocationis viâ, nihil artificioſius, quódque magìs ſummi Conditoris providentiam arguit, excogitari poteſt. Denique in *Zootomiâ*, alia id genus miracula occurrunt, quibus digitum numinis & divinum opificem ſpirantibus, Atheiſmo, utut pervicaci, potentiſſimus Elenchus opponatur.

Figura Quinta

Exhibet Cranii humani baſin interiorem; ubi oſtenditur quo ritu Vaſa cujuſque generis, Cerebro abſciſſa, & Cranio egreſſura, ſub Dura matre reconduntur.

A. *Cavitas Oſsis frontis.*
B. *Oſsis Cribriformis ſeptum.*
C. C. *Proceſſus Mamillares, qui multò tenuiores & minùs apertâ cavitate præditi ſunt, quàm in quadrupedibus odoratu præſtantiori dotatis.*
D. D. *Nervi optici longè ſejuncti Calvariâ egrediuntur, ſecùs ac in brutis pleriſque.*
E. *Glandula pituitaria, cum infundibuli apice inſerto.*

F. F.

F. F. *Arteriæ Carotides juxta latera ejus emergentes.*
G. G. *Nervi oculorum motorii Cranio egrediuntur.*
H. H. *Nervi Pathetici, ſub Dura matre reconditi, eodem foramine cum prioribus Cranio exeunt.*
I. I. *Nervi Paris quinti ſub Dura matre demerſi.*
K. K. *Par ſextum ſub Dura matre protenſum, etiam eodem foramine cum Pari tertio & quarto exit.*
L. L. *Par ſeptimum cum duplici proceſſu Os petroſum ſubiens.*
M. M. *Par octavum ſive vagum, cum multis fibris & nervo acceſſorio* N. N. *coaleſcere viſis, Cranio egreditur.*
N. N. *Nervus ad Par vagum acceſſorius.*
O. O. *Par nonum.*
P. P. *Par decimum deorſùm tendens ſub Dura matre reconditur; ubi arteria vertebralis aſcendit.*
Q. Q. *Sinus lateralis.*

Figura Sexta

Exhibet Calvariæ Vitulinæ baſin; ubi oſtenditur quo ritu vaſa Cerebro abſciſſa & cranio egreſſura ſub dura matre demerguntur.

A. A.

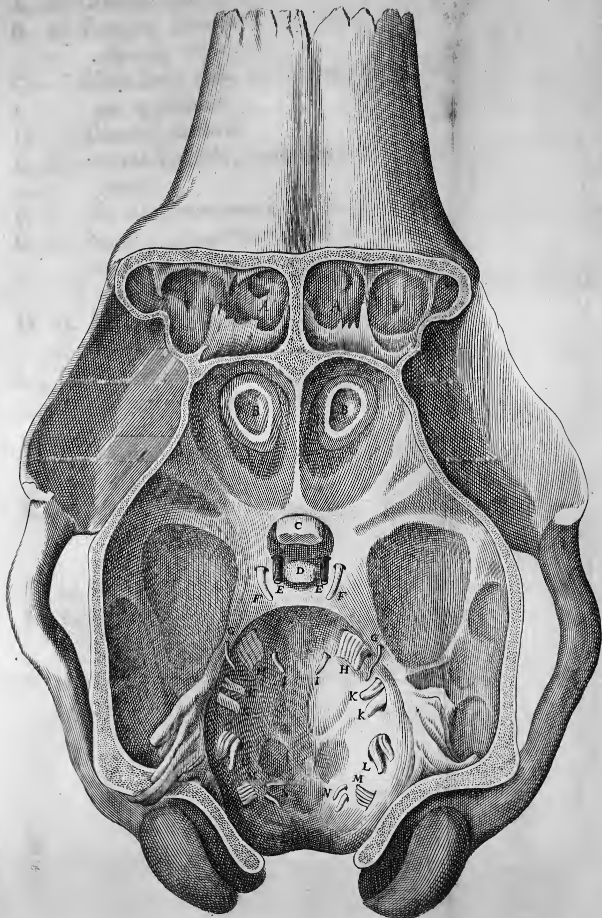


Fig: VI^{a}

A. A. *Cavitates Oßis Spongiosi.*

B. B. *Processus Mamillares, qui nervis olfactoriis abscißis, cavi apparent.*

C. *Nervi Optici uniti, mox iterum sejuncti Cranio egrediuntur.*

D. *Glandula pituitaria.*

E. E. *Arteriæ Carotides, juxta latera ejus emergentes.*

F. F. *Nervi Oculorum motorii Cranio egrediuntur.*

G. G. *Nervi Oculorum Pathetici sub dura matre reconditi, eodem foramine cum prioribus Cranio exeunt.*

H. H. *Nervorum Par quintum sub dura matre demersum.*

I. I. *Par sextum sub dura matre demersum, eodem foramine cum Pari tertio & quarto egreditur.*

K. K. *Par septimum cum duplici processu Os petrosum subiens.*

L. L. *Par octavum seu vagum, cum multis fibris & Nervo accessorio coalescere visis, Cranio egreditur.*

M. M. *Par nonum.*

N. N. *Par decimum deorsum tendens sub dura matre reconditur.*

CAPUT V.

Volucrum & Piſcium Cerebra deſcribuntur.

QUÆ hactenus de Cerebri ejúſque appendicis deſcriptione protulimus, obſervationibus ex diſſectione capitum *Hominis* & *Quadrupedum* factis, potiſſimùm debemus. Mox tandem procedere oportet, ad commentarios ſuper obſervationibus iſtis ſubnectendos; nimirum ut ex partium Cerebri ità deſcriptarum fabricâ ritè penſitatâ, earum *munera* & *uſus* eruere, adeóque functionis animalis œconomiam deſignare ſatagamus: At verò quoniam *Anatomia comparata*, Phyſiologiam de uſu partium pleniorem & magis exactam ſuppeditat; ideo priuſquam hoc penſum aggredior, in Capita quorundam aliorum animalium, nempe *volucrum* & *piſcium*, inquirere, operæ pretium videtur.

Suprà innuimus, Cerebra hominum & quadrupedum in pleriſque ſimilia exiſtere; tum etiam Capitibus volucrum & piſcium contenta, ab utriſque prioribus longè diverſa, tamen inter ſe, quoad præcipuas ἐγκεφάλȣ partes, ſymbola reperiri. Utræque animalium ſpecies, à

mundo

mundo condito, coætaneæ & velut gemellæ, in nihilo magìs quàm in Cerebri fabrica affinitatem suam testantur. In homine & quadrupedibus rem ità habere, in superioribus planè constitit: Jam videamus si quæ notatu digna *volucrum* & *piscium* Anatomia exhibeat.

Ut à *volucribus* ordiamur; cranii tegmine sublato, dura menynx molem intùs contentam arctè complectitur: in medio illius, ubi Cerebrum in duo hemisphæria dividitur, *sinus in longum* protensus habetur, qui tamen nullâ falce interstitiâ dimissâ, Cerebro minùs profundè inseritur: dein ubi hæc membrana Cerebrum & Cerebellum interstinguit, *duo sinus laterales* efformantur: Insuper volucribus *sinus quartus* adest, verùm qui aliquantò posteriùs, quàm in homine aut quadrupedibus, situm habet; nam pauló infra glandulam pinealem, duræ menyngis processus cavus & teres super medullæ oblongatæ crura dimittitur; ubi statim dividitur in duos ramos, quorum utrinque unum sursum emittit, in cavitatem, inter membranam striatam & Cerebri hemisphærium, in posteriore Cerebri parte consitam.

Superiore hâc membranâ, sive *durâ menynge* circumquaque discissâ & sepositâ, *Pia mater* valdè tenuis apparet, quæ non utì in homine,

aliisque perfectis animalibus, tam crebris vasorum plexibus insignitur; verùm hæc menynx subtilissimâ fibrarum texturâ constans, Cerebri intùs contenti superficiem, planam & æquabilem, gyrísque & anfractibus prorsus destitutam, solummodò investit undique ac intimè succingit.

Cerebri fabrica in volucribus, aliter habet ac in homine aut quadrupedibus: nam præterquam quòd in ambitu ejus anfractus & inæqualitates omnino desunt; etiam interiùs, *corpus callosum*, & *fornix*, etiam *corpora striata*, qualia suprà descripsimus, prorsus desiderantur: atque insuper ipsa Cerebri compages alio modo configuratur. Quò hæc meliùs perspiciantur, Cerebri *anseris*, aut *galli Indici* dissectionem instituas; atque membranis discissis, Cerebri fissuram, & medietatem ejus unam ab altera leviter comprimendo, diducas, & separare pergas, donec ventum erit ad ipsum fundum, in quo duo corpora medullosa existunt; quæ nervorum instar, transversim protensa, hemisphæria invicem connectunt. Utrumque interstitii latus membrana subalbida investit, quæ quidem striis, velut radiis à toto ambitu versus angulum inferiorem productis, insignitur; striæque istæ circa corporum medullarium inser-

tiones

tiones concentrantur. Dein si membrana hæc secetur, in utroque Cerebri hemisphærio, cavitas subjecta apparebit; quæ totum ab interstitii latere spatium, ac insuper posticam Cerebri regionem, magnâ ex parte subducit, eáque membranâ striatâ concameratur. Utraque cavitas circa fundum, in ductum intermedium & communem, qui ad infundibulum patescit, aperitur; & ex utroque ductûs istius latere medullæ oblongatæ crura exporriguntur, quibus utrinque Cerebri hemisphærium per duo medullaria corpora appenditur; nimirum è Cerebri mole, ventriculo substratâ, meditullium unum, & è membrana striata ventriculum obtegente, meditullium alterum prodit. E binis hisce, in utroque latere positis, Corpora medullaria, nervorum instar, transversim protensa, duo Cerebri hemisphæria invicem conjungunt: Insuper bina hæc utrinque coalescentia, utrumque Cerebri hemisphærium medullæ oblongatæ cruribus affigunt.

Adeò Cerebri figura in volucribus, si hominum & quadrupedum perfectiorum Cerebro comparaveris, veluti *inversa* esse videtur: Nam sicuti in his, pars *corticalis* exterior est, eíque *medullaris* substernitur; ità in volucribus inferior Cerebri compages, quæ mole crassâ & spissiori

conſtat, *corticis* loco eſt; membrana autem extima & ſuperior, ventriculum concamerans, ſupra quamvis aliam partem *medullaris* apparet. Porrò *ventriculi* in hominis & quadrupedum Cerebris, *infrà* & prope fundum; in volucribus *ſuperiùs* & juxta oram exteriorem collocantur. Hujus diſcriminis ratio eſſe videtur, quòd in Cerebro perfectiore, quale homini & quadrupedibus contingit, ſpiritus animales tum ortum ſuum tum exercitium habent; ſc. in parte ejus *corticali* procreantur, atque in *medullari*, quæ ſatìs ampla huic ſubſternitur, pro facultatum actibus, iidem circulantur, variéque expanduntur: At verò in volucrum Cerebro, ſpatium quidem ſatìs amplum ſubeſt pro ſpirituum *generatione*; ſed pro *circulatione* eorum, ibidem locus vix ullus conceditur: Nempe avium Cerebra, muneribus phantaſiæ aut memoriæ non multùm occupari videntur: Quinimò putandum eſt ſpiritus in Cerebro genitos, in medulla oblongata, pro tuenda functione animali, potiſſimùm exerceri; namque illic, utì mox oſtendemus, ſubſtantia medullaris, quæ corporis calloſi loco eſt, conſiſtit, & inſtar corporum ſtriatorum in *aliis*, in *his* ſunt membranæ ſtriatæ; per quas ſc. ſpiritus in Cerebro procreati, ſine quavis ibidem diataxi, protinùs

in

in medullam oblongatam feruntur: Cæterùm quia ſpiritus in Cerebro geniti, excrementa ſeroſa deponere debent; ideo à complicatura membranæ ſtriatæ, ſuper Cerebri puppim, ipſiúſque medullæ oblongatæ crura, ventriculi ad hanc rem ſatìs idonei reſultant: Attamen volucrum Cerebris, quia fornix omnino deeſt, *bini* tantùm *ventriculi* anteriores adſunt; intra quos plexus choroeides expanditur; cujus portio venoſa à ſinu quarto, utì modò dictum erat, paulò inferiùs oritur, arteriæ autem ex utroque latere medullæ oblongatæ aſcendentes, accedunt.

Nec magìs in ipſo volucrum Cerebro, quàm in medulla oblongata heterogeneitas, ſive conformatio ab eadem in hominibus & quadrupedibus longè diſpar apparet: nam in prima illius Sectione, unde nervi optici oriuntur, *duæ inſignes protuberantiæ* lateri utrique accreſcunt: Hæ multò majoris ſunt proportionis, quàm in perfectioribus, prominentiæ orbiculares; adeò ut *Cerebrum alterum*, & *ſuccenturiatum* videantur: utraque albidi coloris & purè medullaris, interiùs excavata eſt; ità ut hujuſce generis animalibus, bini ventriculi in Cerebro, totidémque in medulla oblongata reperiantur: Cúmque in his, ſicuti in cæteris quibuſcunque animalibus,

malibus, etiam cavitas Cerebello subjiciatur, ventriculi in toto ἐγκεφάλῳ existentes *numero* pariter ac *figurâ* & positione *differant.*

In medio Caudicis medullaris, ubi sc. istæ prominentiæ lateribus ejus adnascuntur, Rima ad infundibulum ducens inciditur, in istam autem utriusque ventriculi apertura dehiscit, ut minimè dubium fuerit, quin serositates ibidem congestæ, istâ viâ amandentur. Porrò verisimile est has prominentias excavatas, & medullares, in volucribus corporis callosi vicem supplere, in quibus nempe spiritus animales, propter facultatum suarum exercitia, circulentur: Quippe in Cerebro spatium angustum est, ut spiritus intra illius confinia produci, ac unà circulari nequeant. Porrò cùm in volucribus spirituum animalium usus ad facultatis sensitivæ ac locomotivæ actus, plùs quàm ad phantasiam aut memoriam requiratur; certè præcipuus locus ubi & conveniant & exerceantur, in medulla oblongata potiùs quàm in Cerebro collocari debuit.

Arteriæ carotides quæ ad avium majorum Cerebra sanguinem adducunt, tam exiles sunt, ut ad easdem in homine & quadrupedibus harum nulla sit proportio. Trunci ipsarum intra calvariam delati, sine quavis divaricatione in

plexus

plexus retiformes, eodem quo in aliis animalibus ritu, juxta glandulam pituitariam aſcendunt, & rectà Cerebrum petunt, vaſorúmque exiles quaſdam propagines, tum ad exteriorem ejus ambitum, tum per interiores receſſus diſtribuunt. Enimvero perexiguâ ſanguinis portione, reſpectu aliorum animantium, avium Cerebra irrigantur; quia nempe ad ſpirituum animalium refectionem, ubi phantaſia aut imaginatio minùs exercetur, haud multum ſanguinis requiritur.

Volucres (ſecùs ac nonnulli aſſerunt) & *Proceſſus mamillares*, & *os cribroſum* habent; nam anteriores Cerebri productiones, ſummè extenuatæ & durâ menynge involutæ, ferè ad mediam roſtri partem protenſæ, oſſi triangulari (cui ſinus duplex, tenui ſepto interſtinctus, adeſt) inſeruntur: Iſti autem proceſſus intra prædicti oſſis ſinus delati, deſinunt in veſicas aquâ limpidâ plenas, quæ planè referunt proceſſus mamillares in vitulo aquâ limpidâ tumidos. Porrò cùm è quinto nervorum Pari, ramus inſignis in utroque latere, oculi orbitam pertranſiens, naris cavernam ingreditur, è trunco ejus ſurculus emiſſus, ipſi naris orificio impenditur; interim ambo majores trunci, oſſi cribroſo circumdato, mutuò conveniunt, & mox ab invi-

cem abſcedentes, & ad roſtri finem perducti, in palatum diſtribuuntur. Ad hunc modum *volucres*, pariter ac *homo* & *quadrupedes*, peculiari *olfactûs organo*, gemino ſc. *proceſſu mamillari*, inſtruuntur; ac inſuper intra nares, è quinto Pari nervos aſcititios habent; quorum actione, & ramorum in alias partes communicatione etiam in ipſis, ſtricta adeò inter olfactum & guſtum affinitas contrahitur. Cætera nervorum Paria ferè ad eundem modum habent, ac in homine & quadrupedibus. Pariter item obſervamus, quantum ad Cerebellum, & reliquam medullæ oblongatæ portionem, inter aves & alia quæ ſuprà conſideravimus animalia, haud magnum diſcrimen intercedere; niſi quòd prominentiæ orbiculares ante Cerebellum, aliæque annulares ſub ipſo, in illis occurrentes, utræque in volucribus deſiderantur; nempe hæ poſteriores non videntur omnino requiri; priorum autem vices à prominentiis medullaribus excavatis, quales volucribus ſubeſſe oſtendimus, facilè ſupplentur.

Atque hæc præcipuè notatu digna in *avium* Cerebris reperiuntur. Inter hos & *Piſces*, quoad plurimas τȣ̃ ἐγκεφάλȣ partes, ſimilitudinem quandam intercedere ſuprà innuimus: Quare ex re fore videtur, ut hîc coronidis loco,

de

de *piscium* Cerebro nonnulla proferamus. Primò observamus, quòd cùm piscium *Capita*, respectu totius corporis, sint *majora* quàm cujusquam alterius animalis, *Cerebrum* tamen præ cæteris *minimum* in se continent: Nam duæ moleculæ, anteriùs positæ, totum Cerebri ità propriè dicti locum sustinent; ex his duo nervi olfactorii insignes procedunt, qui longo & recto itinere ad foramina ex utroque oris latere excavata, quæque instar narium sunt, feruntur: atque hoc piscibus singulare est. Porrò de nervis opticis advertimus, quòd isti, utì in cæteris animalibus, ad se mutuò inclinati, haud tamen uniuntur, nisi forsan superficie tenus; verùm intercussantur, nervúsque è dextro medullæ oblongatæ latere oriundus, in sinistrum oculum defertur, & è contrá: ità quidem ut radii visorii non tantùm in oculo, verùm intra ipsa nervorum corpora, refractionem subeant. Medulla oblongata in piscibus simili omnino ritu, ac in avibus, *duas insignes protuberantias* intùs *excavatas* habet; & reverâ quoad motus locales, spiritus in utrisque simili modo exerceri videntur: nam utì *pisces natant* in *æquore*, ità *avium volatus* videtur quoddam *natationis genus esse in aere.* Porrò in his observare est glandulam pituitariam, infundibulum, & arterias carotidas,

utì in cæteris animalibus; item pleraque nervorum Paria eaſdem origines & diſtributiones habent; excepto tamen quòd nervi auditorii hîc deſiderantur; licèt *Caſſerius Placentinus* hoc munus nervis olfactoriis attribuat. Cerebelli figura eadem eſt quæ in perfectioribus animalibus. Porrò quod de nervorum Pari vago in homine & quadrupedibus advertimus; nempe quòd pluribus ejus fibris unà oriundis, ad eas nervi truncus à ſpinali medulla accedit: omnino pariter habet in Piſcibus. Verùm ſingula ulteriùs deſcribere non opus eſt: nam cætera, cùm ea quæ ipſis tantùm & Avibus propria ſunt, tum etiam quæ cum volucrum & perfectiorum quoque animalium genere communiora obtinent, partim ex peculiari cum Avibus ſimilitudine, partim ex univerſali omnium analogiâ, facilè innoteſcunt. Itaque jam quod ſupereſt de Cerebri ejúſque partium, & appendicis *uſu* & *actione*, unà cum *functionis animalis œconomiâ* integrâ, philoſophari aggredimur: ubi imprimis in Cerebri perfectioris, quale Hominis & quadrupedum eſt, munera inquiremus; ſimúlque ſecundariò & collateraliter Cerebri minùs perfecti, quale volucrum & piſcium eſt, ejúſque partium officia & actiones explicabimus.

Caput VI.

De Cerebri ejúsque partium Muniis. Ubi imprimis de Cranii & Duræ Menyngis Usibus differitur.

INtra Jovis Cerebrum Pallada formatam, & ex illo editam fuisse, Poetæ fingunt. Reverâ intra Cerebri uterum, Animæ tum *rationalis* tum *sensitivæ conceptus* omnes, *Ideæ*, *impetus*, & *potentiæ* qualescunque formantur, ac ibidem *speciem* & *formam* adepti, in *actus* prodeunt. Quapropter erit operæ pretium in hæc nobiliorum geneseωn loca, earúmque exordia & primæva rudimenta inquirere, tum etiam diversas Cerebri partes, seu organa generationi famulantia, curiosiùs expendere: Adeóque huic parti operis mei eò sc. lubentiùs accingor, nempe ut dissectionis nostræ filum retractando, phænomena quævis *inspectioni* ac *sensui* priùs objecta, nunc iterum rationis oculo & severiori discursûs examini pensitanda subjiciam; saltem ea quæ insignioris momenti, & summè notatu digna esse videbuntur. Neque enim in animo habemus singula aliorum manibus trita, & vulgari obser-

vationi proſtantia, hîc in volumen ingens congerere.

Itaque Cerebri Anatomiam recolenti, primò conſideranda ſunt ejus integumenta, Cranium nempe, & duæ Menynges. De illo obſervare eſt, perfectis quibuſvis animalibus *Cranium durum* ac *oſſeum* obtigiſſe. Cujus ratio duplex aſſignari poteſt: 1°. quòd ἐγκέφαλος, nobiliſſimo uſui deſtinatus, tecto firmiore, nec facilè penetrabili, contra ictuum externorum injurias, ſeu *galeâ naturali*, protegi debuit; inſuper 2^{dò} hæc armatura, utì *muniminis*, ità *clauſtri* loco eſt; quippe eadem durâ menynge intùs obducta, ſpirituum animalium effluvia, nè congerie nimis denſâ evaporent, coercet ac intra Cerebrum cohibet. Porrò ut Cranium propter hos fines oſſeum evadat, cauſa efficiens ſunt particulæ ſalinæ in ſanguine Cerebrum irrigante, quæ interiori ſpirituum animalium operi inutiles, adeóque extra amandatæ, in peripheria ità concreſcunt, ac in duritiem ſaxeam congelantur: Enimvero ſanguis verſus Caput delatus, utì ſpiritu, ità ſale plurimùm abundat; hujus particulæ ſummè *volatiles*, ſpiritibus conjugatæ, Cerebro impenduntur; interim corpuſcula ſalina, quæ *fixioris* naturæ ſunt, à ſpiritu inſito de Cerebro in circumferentiam protruſa, *Cranium*

lapi-

lapideum, velut bullam flatui incluſo ſuperinductam, conſtituunt.

Intra concavam Cranii ſuperficiem plures *ſulci* & *inæqualitates*, à vaſorum protuberantiis exarati apparent; nec raró utramque ejus laminam à vaſis pertranſientibus in quibuſdam locis perforatam vidimus: hujuſmodi autem foſſulas per Calvariæ concavum ducunt arteriæ in duræ menyngis ſuperficie exteriore eminentes: Cùm enim tota Cranii ſubſtantia primò ſit mollis, & ceræ inſtar facilè cedens; arteriæ ſubtùs continuò pulſantes, prout ſenſim indureſcit illa, tractuum ſuorum veſtigia facilè imprimunt.

Cranii figura in *quadrupedibus* depreſſa atque anguſta, in *homine*, cui Cerebri moles immenſa eſt, capacior ac ferè ſphærica requiritur: Cúmque huic Deus *os ſublime dederit, cœlúmque tueri*, ac inſuper Cerebro ejus *animam immortalem*, & cœleſtium ſpeculationi habilem, indidit; ideo ſicut *facies erecta* eſt, ità Cerebrum ipſum loco eminentiore, nempe ſupra Cerebellum & quævis ſenſoria collocatur. In *brutis* verò, quorum & facies in terram prona eſt, & Cerebrum ſpeculationi inidoneum exiſtit, Cerebellum, utpote inſigniori præcordiorum actioni &muneri inſerviens, in *ſuprema ſede* ponitur, cui Cerebri moles ſubji-

ſubjicitur: Inſuper aliqua ſenſuum organa, *aures* nempe & *oculi*, Cerebro ſi non ſuperiora, ſaltem æqualia ſtatuuntur. In *Capite humano Cerebri* & *Cerebelli* juxtà poſiti, imò totius cranii baſis Horizonti parallela conſtituitur; quo fit ut minus ſit periculi, nè qua ἐγκεφάλȢ portio huc illuc nutare, aut à propria ſede dimoveri poſſit: in *quadrupedibus* autem, qui pendulo capite incedunt, *Cranii baſis rectum angulum* cum *Horizonte facit*; quare Cerebro ſubjecto Cerebellum in ſummo collocatur; ità quidem, ut hoc minùs ſtabile, vacillare & de ſede ſua concuti poſſe videatur. Cui tamen incommodo, nè crebra Cerebelli concuſſio ſpirituum deliquia aut anomalias circa præcordia inducat, in quibuſdam miro naturæ artificio cavetur; quippe cùm in omnibus Cerebelli compages durâ menynge arctiſſimè conſtringitur, inſuper in quibuſdam ſepimento oſſeo ſtabilitur; in aliis verò, utì *lepore*, *cuniculo* aliíſque brutis minoribus, Cerebelli portio quædam ex utroque latere *oſſe petroſo* includitur; adeóque hoc *duplici retinaculo* tota ejus moles Cranio firmiter alligatur. De præcipuis Cranii oſſibus, ſc. de *Oſſe cuneiformi*, *cribroſo*, & *organo auditorio* erunt propria dicendi loca, cùm de *Cerebri ventriculis*, ac de *ſenſibus*, quibus iſthæc oſſa inſerviunt, particulatim

culatim agemus. Proximè ad *duram Menyngem* transeamus.

Dura Menynx duplici vasorum & processuum *genere* instructa, *duplicem* quoque *aspectum* gerit, & muneris sui partem *Cranio* ambienti, partémque ἐγκεφάλῳ intùs contento debet. Hujus membranæ *processus exteriores*, intra omnes Cranii sinus & cavitates insinuantur; quorum aliquibus *oblinimento* & *munimini* sunt, aliis autem *vim sensilem* impertiunt; id quod manifestè satìs apparet in *osse cribriformi*, per cujus foramina menyngis hujus laciniæ trajectæ, olfactûs sensui aliquatenus conducunt. Item hujus productiones *ossis cuneiformis* recessibus & cavernis instratæ, pro *vasorum* & *exitu* & *ingressu* vias muniunt. Duræ menyngis *processus interiores* qui ἐγκέφαλον spectant, Cerebri ac Cerebelli partes dividunt ac interstinguunt; iísque in locis dura mater crassissima existit, nè sc. in magna Capitis concussione, duo isthæc invicem allidantur, ac se mutuò comprimant. Quare in *canibus*, (prout modò innuimus) qui prono capite ad citatiorem cursum urgeri solent, *Dissepimentum osseum* inter hæc corpora dimittitur: Pariter in *fele*, *equo*, *vulpe*, & plerisque aliis animalibus, à quibus vivendi ratio & usus postulat ut citatiore cursu moveantur, Sepimentum illud os-

ſeum, vulgò *Os triangulare* dictum, profundè dimittitur inter Cerebrum & Cerebellum; quin & ſinus omnes per os iſtud, foraminibus in id affabrè excavatis, tranſeunt.

Vaſa ad Duram menyngem ſpectantia, aut *arteriæ* ſunt & ſanguinem adducunt; aut *ductus venoſi*, qui ſanguinem illinc, ac à toto præterea Capite interiore, ſuperfluum excipientes, versùs Cor reducunt. Quoad *vaſa prioris generis*, utrinque *duæ arteriæ* à Carotide ejuſdem lateris, antequam ad Cerebri baſin pertingit, oriundæ, in craſſam menyngem feruntur: quæ tamen ſuperficiem ejus exteriorem, ſive convexam ferè tantùm occupantes, huic membranæ, etiam aliquatenus Cranio, ejúſque integumentis ſuccum & ſanguinem afferunt. Quoad *vaſa* ſanguinem *reducentia*, hæc menynx *quatuor ampliſſima* continet, in quæ velut *magna maria*, arteriarum toti ἐγκεφάλῳ inſervientium rivuli omnes ſeſe exonerant: nempe in hac membrana *quatuor* inſignes cavitates, vulgò dictæ *ſinus* obſervantur; quæ eo ritu diſponuntur, ut velut promptuaria in diverſis locis conſtituta, ſanguinem è qualibet Cerebri regione & angulo reducendum excipiant: nam *ſinus tertius* ſive *longitudinalis* anteriori Cerebro proſpicit, *quartus* meditullio ejus, *primus* autem & *ſecundus* ſanguinem,

nem, à Cerebello & posticâ Cerebri parte regurgitantem, admittunt. Porrò ex his *tertius* & *quartus* in *primum* & *secundum* sese exonerant; atque *hi* demum in *venas jugulares* sarcinam suam transferunt. Undequaque ab his *sinibus*, vasa minora, sc. *canales venosi* dimittuntur, qui juxta interiorem sive concavam duræ matris superficiem exeuntes, statim piæ matri inseruntur, ejúsque protensionem sequentes, per totum Cerebri, ejúsque intra Cranium appendicis, ambitum, ac interiores quosvis recessus distributi, cúmque arteriis complicati, sanguinem superfluum excipiunt, ac in majores istas cavitates important. Rem ità habere planè constat, quoniam si liquorem atramento tinctum arteriæ tubulo injicias, iste propagines *arteriosas*, ac demum *venosas* trajiciens, ultimò in *sinus* pervadet.

Dum *sanguis* à toto interiore capite redux, intra hos sinus pleno velut alveo colligitur, etiam alio respectu usum valde insignem præstare videtur; nempe calorem *spirituum animalium extillationi*, velut *operi* cuidam *chymico* requisitum, suppeditando. Quandoquidem enim sanguis destillandus, in vasis piam matrem intertexentibus continetur, superiores rivi per duram matrem undique diffusi, calore suo instar

balnei mariæ adhibito, ſanguinem ſuppoſitum circumfluunt, & ex illo liquorem ſubtilem in Cerebri ſubſtantiam urgent; ſeu potiùs ſanguis intra ſinus calorem exuſcitans, velut *ignis ſuppreſſionis* habeatur, qui in deſtillatione per deſcenſum, circumcirca vas materiam ſtillatitiam continens, accenſus fuerit. Enimvero Cerebri ſubſtantia interior, utpote *ſale copioſo* & *ſulphure perexiguo* prædita, *temperaturæ frigidioris* exiſtit: quapropter ut è ſanguine ſuperficiem ejus irrigante pars ſpirituoſa extilletur, ínque meditullium ejus urgeatur, caloris ambientis gradus intenſior adhiberi debet, qualem reverâ ſanguis in ampliſſimis ſinuum æſtuariis collectus facilè præbeat. Porrò ut ſinus iſti, ſanguine calorifico diſtenti, *balneum* quoddam *deſtillatorium* æmulantur; ità reliqua duræ matris membrana, circa totum ἐγκέφαλον protenſa, inſtar *alembici imperVii* ſe habet, qui ſc. obductione ſuâ halitus ſpirituoſos, nè immoderatiùs evaporentur, intùs cohibet.

Circa hanc membranam conſiderandum adhuc reſtat, quo *motu* aut *ſenſu* prædita ſit. Ac de *ſenſu* minimè ambigitur, quin ſatìs exquiſito polleat: Cùm enim membranæ omnes ſentiunt, & facultatem iſtam ſpirituum animalium affluxui à Cerebro debent; certè hæc menynx,

ſiqui-

ſiquidem Cerebro ac appendici ejus proprior & valde affinis fuerit, adeò ut pleriſque nervis Cranio egreſſuris tunicam accommodet, valde accuratam ſentiendi virtutem obtinebit: id quod etiam ab effectu arguere licebit; quoniam Capitis dolores non rarò à ſolutione continui, in hac membrana excitata, procedunt. *Motum* verò quod attinet, huic dura menynx vix ſatìs apta comparatur, quoniam plurimis in locis cranio firmiter alligatur; & tamen probabile eſt, eandem in partibus quibuſdam aliquando ſaltem contrahi & corrugari: Certè in ſternutatione contrahi ipſum & remitti extra dubium eſt. Pariter cùm ab hujus læſione, vomitus aut motus convulſivi in viſceribus aut membris ſuccedunt, in cauſa eſt hæc membrana, quæ alicubi contracta, aut diducta, eodem ſpaſmo molem intùs contentam ſecum implicat.

De *motu* hujus membranæ cogitanti, animo ſubeſt, texturam ejus, præſertim quomodo intra *ſinuum cavitates*, ac *Cerebri* & *Cerebelli interſtitium* habet, adhuc ampliùs conſiderare: Etenim in *his locis* plures fibræ ſeu velut *chordæ* majores & *nervoſæ*, cujuſmodi ſc. obſervamus in Cordis ventriculis, variè protenſæ, reperiuntur. Intra *ſinus* à variis membranæ proceſſibus, *cavitas anfractuoſa*,

fractuosa, & pluribus quasi cellulis multifariàm divisa, constituitur. Hoc in eum finem ità fieri videtur, nimirum ut sanguis è diversis rivulis in sinuum cavitates redux, variis obicibus, & quasi valvulis retardaretur; nè fortè impetuosè nimis & confertim irruens, motu vorticoso & inordinato intra hunc pelagum flueret. Attamen præter hasce menyngis istius intricationes & cellulas, observare est in quadrupedum capitibus, quòd insuper in *tota sinuum cavitate* plures chordæ, seu velut ligamenta, ubique ab uno latere in aliud producuntur. Horum munus ex parte sit, ut cavitatis latera, intra debitos aperturæ & dilatationis fines contineant, nè sc. à sanguine vehementer irruente supra modum distendantur, adeóque Cerebri molem comprimant. Quinimò fibrarum istarum albicantium, quæ tum intra sinuum cavitates, tum in hac menynge Cerebellum ambiente, ac istum & Cerebrum interstinguente, occurrunt, contextura innuere videtur, ipsas etiam motui cuidam inservire. Enimvero suspicari licet, quòd *fibræ istæ robustæ*, ac velut *ligamentosæ*, membranam cui intertexuntur, modò *contrahant*, modò *dilatent*, ac variè *diducant*. Ab hujusmodi Duræ menyngis motibus, sanguis intra sinus confluus variè exagitari, & pro data oc-

casione

casione in circuitu suo quandoque accelerari, ac interdum retardari aut inhiberi potest; nam in plerisque animæ sensitivæ affectibus, sanguis, æquabili circulatione perturbatâ, modò ad Cor confestim ac impetuosè præcipitatur, modò à foco ejus, juxta Cerebri confinia diutiùs detinetur. Cæterùm quòd varii passionum turbines tantas in motu sanguinis anomalias concitent, aliquatenus in causa sunt partes nervosæ circa præcordia consitæ, quæ eadem contrahendo aut dilatando, sanguinis cursum variè moderantur; ità tamen, ut interea hujusce muneris pars quædam ipsi Cerebro, aut saltem appendici ejus debeatur. Cerebrum ipsum quidem motu caret; at sanguis illius compagem permeans, siquidem huic menyngi totus infunditur, ejúsque receptacula pertransit, ad motum nutúmque hujus membranæ, *modò à Cerebro abigitur, & Cordi succurrere* jubetur, prout in *timore* & ingente *tristitiâ*; *modò* versus *Cerebrum accitus*, à refluxu aliquandiu prohibetur, utì in *pudore, indignatione,* & quibusdam aliis *affectibus*.

Profectò hujusmodi interiores sinuum processus, ac velut chordas transversas, *commodiori sanguinis reductioni* conducere, etiam exinde colligimus, quòd in *jumentis,* quorum Cerebro (quia

(quia pendulo ac prono Capite veſcuntur, & incedunt) majus ab inundatione ſanguinis periculum impendit, *proceſſus* iſti maximè inſignes habentur, utpote qui ſucceſſivè contracti, ſanguinem, ob Capitis inclinationem alioqui ſtagnare aptum, ſenſim protrudunt. Neque ab hoc loco alienum eſt obſervare, eadem hæc animalia ſemper *reti mirabili* eóque majore inſtructa eſſe: quo quidem providetur, nè ſanguis confertim nimis Cerebrum invadat; ſicuti artificio modò deſcripto cautum eſt, nè idem nimis diu in Cerebro commoratus, debiliorem illius compagem opprimeret.

Itaque poſtremò, ut quæ ſuper Dura menynge dicta ſunt, recolligam, ejúſque *uſus præcipuos* recenſeam. 1°, Cranium intùs obducit, eíque aliquatenus per vaſa nutrimentum exporrigit. 2^{dò}, Toti ἐγκεφάλῳ integumento eſt, ejúſque partium præcipuarum interſtinctioni inſervit. 3^{tiò}, Vaſa, ſanguini à toto capite interiore reducendo deſignata, continet; quæ interim præ ſanguinis in ipſis contenti copiâ & ſitûs opportunitate, calorem ſpirituum extillationi requiſitum miniſtrant. 4^{tò}, Vaſorum omnium intra Cranium admiſſioni & egreſſui vias inſtruit, munítque; quibus addi poteſt, quòd eorum nonnullis tunicas elargitur, prout inferiùs

riùs patebit. 5^{tò}, Denique hæc Menynx à ſpiritibus animalibus, juxta animæ paſſiones aut naturæ neceſſitates variè commotis, huc illuc contracta aut diducta, ſanguinem modò juxta Cerebri confinia diutiùs ſiſtit, modò illum exinde versùs præcordia propellit.

Caput VII.

De Menynge tenuiore ſive Pia Matre. De protenſione ejus, nec non de Vaſorum Plexibus eidem ubique intertextis.

MEnynx *interior*, ſive *Pia mater*, exteriore longè *tenuior* eſt, ac fibrarum texturâ ſubtiliſſimâ conſtat. Hæc non modò τȣ̃ ἐγκεφάλȣ ſuperficiem laxè circumambit, prout dura mater; ſed arctè admodum ità amplectitur, ut difficillimè ſeparetur; inſuper in omnes anfractus & ſulcos ejus ſe inſinuat, eorúmque intima inveſtit: Porrò hæc *menynx* licèt tenuis fuerit, tamen *arteriarum & venarum plexibus* per totum obducta, & aliquatenus intertexta eſt, adeóque rivulis innumeris Cerebri & Cerebelli ſpatia omnia irrigat. Cùm enim utriuſque horum, ac imprimis Cerebri regio valde anfractu-

N oſa

oſa fuerit, hæc membrana *anfractuum* & *gyrorum* ejus *ſulcis profundis*, pariter ac *liris ſummis* adnaſcitur; quinimò præcipuæ vaſorum complicationes uſque in convallibus diſponuntur, quaſi ibidem tutelæ gratiâ reconderentur. Nec tantùm *anfractuum hiatus* hæc menynx *obducit*; aſt etiam *interſtitiorum omnium ſummitates colligat*, ac invicem connectit, adeóque integram τῦ ἐγκεφάλυ ſuperficiem *planam* reddit *globoſam* & quaſi *mundi æmulam*.

Quò mirabilis *hujus membranæ* in omnes Cerebri anfractus diffuſio, adeóque *vaſorum* per intimos quoſque receſſus *diſtributio*, meliùs conſpiciantur, *hominis*, aut etiam *bruti* animalis *hydrope defuncti*, caput aperiatur: quibus enim Cerebrum multâ humiditate ſcatet, retinacula quibus hæc menynx Cerebri ſubſtantiæ affigitur, laxantur, adeò ut membrana cum vaſorum plexibus facilè abſtrahi, ac ferè integra avelli poterit: quâ quidem avulſâ, *Cerebri plicæ* nudæ apparebunt; etiam *vaſorum* ubique in penitiorem Cerebri ſubſtantiam *inſertiones* percipientur. Cerebro autem ſano & ſicco Pia mater ità arctè cohæret, ut vix in ulla parte diſtrahi aut cultello ſeparari queat.

Jam pridem oſtendimus, quo ritu *arteriæ* & *venæ* (quæ velut *hederæ ſerpentes*, Piæ matri innituntur,

nituntur, eámque variè intertexunt) universum *Cerebri & Cerebelli ambitum*, eorúmque *interstitia, anfractuum hiatus, sinus*, & *cavitates* surculis densissimis obvelant, & ubique in *medullarem substantiam* propagines exiles demittunt; ità ut minimè dubitandum fuerit, quin spiritus animales, immediatè è sanguine velut extillati, ubivis in toto ἐγκεφάλῳ in poros & meatus Cerebri & Cerebelli excipiantur. Hinc facile erit *Piæ matris usum* sive *officium* assignare: Scil. *imprimis* hæc membrana universas totius ἐγκεφάλου partes investit, eásque omnes ab invicem interstinguit. Enimvero hæc anfractuum hiatus & interstitia quævis obducens, sepimenti loco est, quo spiritus animales intra proprias ubique cellulas & expansionum orbitas coerceantur, nec in fines alienos transcurrere, adeóque facultatum plurium actus confundere permittantur. Dein 2dò, hæc menynx vasa omnia sanguifera, sc. tum *arterias* tum *venas*, unà cum diversimodis illarum productionibus, sustentat, adeóque sanguini versus Cerebrum adducendo abducendóque commeatum præbet.

Circa hæc *vasa* quæ huic menyngi innituntur, ejúsque in partes omnes protensionem sequuntur, plurima admiranda & summè notatu digna occurrunt, quorum *rationes* & *usus*

investigare, nostri instituti est.

Super his, *primò* observamus, quòd hæ *arteriæ* & *venæ*, secùs quàm in ulla præterea corporis parte, haud juxtà oriundæ, usque sociæ pergunt, verùm à finibus oppositis prodeuntes, ubivis sibi mutuò occursant; sc. *arteriæ* è Calvariæ basi *ascendunt*, & totum perreptando, surculos & propagines *sursùm* emittunt; quibus *ductus venosi* è finibus exorti, & *deorsùm lati*, *obviàm fiunt*. Hâc ratione sanguinis rivi ubique in Cerebro adæquari videntur, dum sc. majores *arteriarum* ramos, exiles *venarum* propagines, & è contrà *venarum truncos*, *arteriarum ramusculi* assequuntur.

2^{dò}, Superiùs ostendimus *hæc vasa* plurimùm & variè inter se *inosculari*, sc. non modò *arterias* cum *venis*, verùm, quod rariùs & ferè singulare est, *arterias* cum *arteriis*; nempe arteriæ *carotides unius* lateris, pluribus in locis, uniuntur cum *carotidibus alterius*; insuper *vertebrales utriusque lateris* inter *sese*, & in *posteriores carotidum ramos*, priùs unitos, *inosculantur*. *Carotidum anastomoses* in plerisque animalibus circa Calvariæ basin, sub *dura menynge* peraguntur, ídque diverso ritu; in quibusdam per vasa retis mirabilis, à latere alterutro ad alterum communicata; in aliis (utì cum admiratione quadam observavi-

mus in *Equo*) inter Carotidum truncos *canalis arteriosus producitur*, quo sanguis à latere uno in aliud & vice versâ traduci queat. Insuper verò *intra duram matrem*, circa ἐγκεφάλου basin, ejusmodi arteriarum *inosculationes* in *homine* & *quadrupedibus* quibusvis perfectioribus continuò habentur.

Horum ratio esse videtur, *partim* ut sanguis è Corde in diversas Cerebri plagas deducendus, priùs quàm ad loca designata perveniat, quoad partes & particulas exactè misceatur. Nam sanguinis torrens, quoniam in minutiores rivulos divisus, tam longo circuitu incedit, languere, ejúsque spiritus depauperari possint, denique ipse nimiùm deferbescere, nisi quòd varii *laticis* ejus ab utroque latere & aliunde *concursus*, hanc flammam vitalem, brevi in spiritus æthereos cessuram, de novo accenderent.

Veruntamen subest *alia*, eáque longè potior, multiplicis horum vasorum inosculationis ratio; nimirum ut *sanguini* in diversas Cerebri regiones ituro, in singulas *multiplex*, eáque *certior via* pateat; adeò ut uno fortè aut altero præcluso aditu, alius tamen succedaneus facilè reperiatur: ex. gratiâ, si *Carotides unius* lateris obstruerentur, tum lateris *alterius* vasa provinciæ *utrique* prospiciant. Etiam quoad arterias *vertebrales*

tebrales, eodem ritu providetur. Porrò si *Carotides* utræque infarciantur, per *vertebrales* singularum munera supplentur, & vice versâ, *vertebralium* occlusarum defectus *Carotides* resarciunt.

Ad hunc modum, nè sanguinis uspiam in quavis Cerebri, aut appendicis ejus intra cranium parte, affluxus deficiat, singulari artificio cautum est: Cùm enim laticis hujus *quatuor* sint *distincti*, & ab invicem remoti *aditus*, si forsan *tres* eorum occludi contigerit, per unicum tantum, sanguis advectus reliquorum omnium canales & ductus illicò supplebit. Id quod experimento à me, non sine admiratione, summa & voluptate, sæpius facto, comprobatur. Nempe liquorem atramento tinctum, quoties in Carotidem alterutram injeci, statim rami utriusque lateris, imò & arteriarum vertebralium præcipuæ propagines, eâdem tincturâ inficiebantur: quinimo si *talis injectio per unicum aditum aliquoties iteretur, vasa quemlibet Cerebri & Cerebelli angulum & recessum perreptantia, eodem colore imbuentur*: Etiam quibus rete mirabile adest, tinctura injecta ex *uno* latere, vasorum plexus retiformes in *utroque* pervadet. Hinc planè constat, quòd inter vasa totum ἐγκέφαλον irrigantia, communicatio habetur; & licèt quælibet arteria ad unicam regionem, seu peculiarem sibi provinciam

feratur,

feratur, eíque ſeorſim proſpiciat; tamen nè pars ulla ſanguinis influentiâ privetur, ad quamlibet plures viæ per iſtorum vaſorum inoſculationes pateſcunt, ità ut ſi vaſa appropriata muneri ſuo fortè defuerint, defectus iſte ſtatim ab aliis vicinis compenſetur.

Non ità pridem cujuſdam defuncti cadaver diſſecuimus, quem *ſchirrus* intra meſenterium ingens, ac demum ulceroſus, extinxerat; in eo, dum cranio aperto, quæ ad ἐγκέφαλον pertinebant luſtravimus, *carotidem dextram* intra cranium emergentem, planè *oſſeam*, ſeu potiùs *lapideam* (cavitate ejus ferè in totum occluſâ) invenimus; adeò ut ſanguinis influxu hâc viâ denegato, mirum videatur quare æger non priùs interiiſſet Apoplecticus: quod equidem in tantum abfuit, ut mentis ſuæ, & functionis animalis libero exercitio uſque ad extremum vitæ momentum potiretur. Enimvero contra illud Apoplexiæ periculum, natura remedium ſatìs idoneum ſubſtituerat; nimirum ex eodem latere quo *carotis defècerat, Arteria vertebralis*, Tubuli mole auctâ, *pari ſuâ* alterius lateris *triplo major evaſerat*: Quippe ſanguis *Carotide* excluſus, vertebralis ſolito vectigali ſeſe inſuper addens, & duplicato fluvio in eundem alveum confluens, arteriæ iſtius canalem ità ſupra modum

dum dilataverat. Vir Egregius circa initium ægritudinis suæ atroci capitis dolore, juxta latus sinistrum torquebatur: cujus causa nescio an probabilior assignari possit, quàm quòd sanguis Carotide dextrâ exclusus, cùm primò in sinistram impetuosiùs irrueret, membranam distenderat; ideóque idem affectus postea spontè evanuit, nimirum sanguine superfluo per arteriam vertebralem derivato.

3^{tiò}, Circa hæc vasa sanguifera, piam matrem obducentia, observamus, *arterias & venas*, dum à finibus oppositis prodeuntes, invicem occurrunt, non modò per singulares propagines mutuò inosculatas, sarcinam suam immediatè transferre, utì in aliis corporis partibus fieri solet; sed variè complicata & intertexta, ubique *plexus admirandos* constituere, quibus, ut plurimùm, glandulæ perexiguæ, valde numerosæ, interseruntur. Id quod videre est, non tantùm in *plexibus* qui *Choroeides* appellantur, (quo nomine, præter illos qui intra Cerebri plicaturam reperiuntur, etiam alios ponè Cerebellum consitos dignamur) verùm ejusmodi vasorum plexus, cum glandulis interseritis, per totum Cerebri ac Cerebelli ambitum, & interiores recessus, ac præcipuè inter anfractuum & interstitiorum hiatus, ubique sparsi conspiciuntur. Hoc liquidò

patet

patet in Cerebro humidiori, aut hydropico, ubi glandulæ aliàs perexiguæ, ut ferè visum fugiant, à madore intumefactæ, facilè percipiuntur: porrò à plexibus prædictis circumquaque consitis, vasa exilia ubique dimissa, Cerebri ejúsque appendicis substantiam corticalem, & medullarem quoque aliquatenus subeunt; nam si liquorem atratum Carotidi injicias, præter vasorum propagines, quas eodem colore ubivis intingit, etiam puncta nigricantia sparsim in Cerebri substantia apparebunt: porrò si vivi animalis Cerebrum dissecetur, sanguis tum è cortice, tum è medullari ejus parte vividus scaturiet. Quorum omnium ratio & finis si inquirantur, videtur quòd isti vasorum plexus, repetitis ambagibus variè complicati, veluti *canaliculi serpentini alembico appensi fuerint*, quorum per angustias sanguis longo circuitu transiens, subtilior usque & elaboratior evadit; nimirum crassiore sui parte inter transeundum sensim depositâ, aut per ramulos venosos amandatâ; adeóque demum sanguis tantùm purissimus, & valde spirituosus, atque ipse in spiritus animales jamjam evasurus, intra Cerebri poros & meatus admittatur. Cæterùm utì *cruor*, sive pars sanguinolenta à *venis* absorbetur, ità verisimile est, *serum* sive partem aquosam à *glan-*

dulis intertextis excipi: Etenim haud conſtat ob quem alium finem hæ arteriæ totidem glandulis ubique ſtipentur, niſi ut ſeroſitates ſuperfluas in eaſdem deponant. Inter plexus iſtos, haud conſtat nervos reperiri, qui ſuccum aliquem aut humorem ſeroſum iis glandulis demandent; & nondum comperi utrùm lymphæductus hæc vaſa comitantur: Quare opinari fas ſit, dum purior & ſpirituoſa ſanguinis portio, à reliqua ejus maſſa ſecreta, in Cerebrum extillatur, humiditates ſeroſas à glandulis, quæ numeroſæ adſunt, excipi, & ab iiſdem aliquandiu retineri, donec in venas iterum inaneſcentes remandari poterint.

Hactenus vaſorum ſanguiferorum, quæ piæ matri quaquaverſus intertexta ſunt, ramificationes tantùm ſuperiores luſtravimus; eorúmque plexus, qui velut ſylvæ coma, aut hederæ ſerpentes, totius ἐγκεφάλȣ exteriorem ambitum obvelant. Quo autem ritu, & artificio quaſi chymico, vaſa hæc ſpiritus animales Cerebro ac Cerebello inſtillant, ac invicem præterea uſui inſerviunt, infrà dicetur, poſtquam denſiſſimi hujus nemoris aſpectum inferiorem, ac humo proximum, ſc. *arteriarum* omnium quæ Cerebro deſtinantur *truncos majores*, ubi Cranium pertranſeunt, & ſuperiùs emergunt, conſideravimus.

CAPUT

CAPUT VIII.

Oſtenditur quo diſcrimine Arteriæ in variis animalibus Cranium pertranſeunt; Item quæ ſit cujuſque ratio, & in quem uſum Rete mirabile conſtituitur.

ARteriæ cerebro deſtinatæ numero ſunt *quatuor*, ſc. *duæ carotides*, & *totidem vertebrales.* Circa *priores* ſuprà obſervavimus, earum truncos apparatu quodam veluti mechanico, os cuneiforme pertranſire; nimirum utraque arteria ſub ipſo aſcenſu incurvatur ità, ac intorquetur, ut ſanguis antequam cerebrum attingat, repetito littorum objectu, ceu obice quodam impeditus, eò tardiùs & minùs rapidè influat. Hoc autem in cunctis animalibus haud uno eodémque ritu efficitur: licèt enim *arteriæ aſcenſus in omnibus ſit obliquus* & *intortus*, ipſa tamen in quibuſdam, ſc. *homine* & *equo*, *majori ambitu* circumflexa, & *trunco* etiam *ſingulari* ac *indiviſo* ad cerebrum uſque progreditur: Cùm in pleriſque aliis quadrupedibus eadem *minori circuitu* cranium ſuperet, & mox ſub dura matre deliteſcens, in *plexus retiformes*, *rete mirabile* vulgò dictos, ibi-

dem divaricetur: Itaque è re fore videtur ut in varias hujusce discriminis rationes inquiramus.

Primò igitur advertimus in *homine*, quòd *arteria carotis* aliquantò *posteriùs* quàm in alio quovis animali calvariam ingreditur, sc. juxta illud foramen, per quod *sinus lateralis* in *venam jugularem* desiturus cranio elabitur; nam in *cæteris* hæc arteria sub extremitate, seu processu acuto ossis petrosi, intra cranium emergit: verùm in *capite humano*, eadem, ambage longiori circumducta, (ut sanguinis torrens, priusquam ad cerebri oram appellit, fracto impetu, leniùs & placidiùs fluat) prope specum ab ingressu sinûs lateralis factum, calvariæ basin attingit; ubi statim intorta, canalem proprium ossi cuneiformi insculptum subit, & in majorem cautelam, *tunicâ* insuper *ascititiâ* crassiore investitur. *Duplex* hoc *munimen* adhiberi videtur, nè sanguis, dum nimis ebulliens, & versus caput impetuosiùs rapiatur, circa cranii ingressum (ubi sc. à directo ascensu detorqueri incipit) gurgitem fecerit, alveíque ripas, ni firmiores essent, eluvione suâ diruperit: *Arteria* canali osseo elapsa, tunicam quoque ascititiam deponit; cúmque jam sarta tecta intra cranium evaserit, tunicâ solùm propriâ investita, longo tractu juxta latus sellæ Turcicæ, sub dura matre pro-

repit,

repit, & medio tranſitu velut in convallem depreſſa, mox iterum evecta, pergit, donec ad caput ſellæ Turcicæ perveniatur; ubi rurſus Ambitu quodam incurvata ac intorta, rectà aſcendit, & duram matrem perforans, versùs cerebrum effertur. Carotidis hujus truncus, Mæandri inſtar, ſitu admodum flexuoſo calvariam pertranſiens, *Figurâ primâ Tabulæ* ſequentis aptè repræſentatur.

Si hujuſmodi *conformationis ratio* inquiritur, facilè occurrit, in capite humano, ubi generoſi affectus, & magni animorum impetus ac ardores excitantur, ſanguinis in Cerebri oras appulſum debere eſſe liberum & expeditum, ejúſque fluvium decurrere oportuit, non rivulis anguſtis & multifariàm diviſis, qui vix molendinum agant, ſed lato ſemper & aperto alveo, qualis navem velis expanſis ferat. Atque hoc quidem reſpectu differt homo à pleriſque brutis, quibus *arteria* in mille ſurculos diviſa, nè ſanguinem pleniore alveo, aut citatiore, quàm par eſt, curſu, ad cerebrum evehat, *plexus retiformes* conſtituit, quibus nempe efficitur, ut ſanguis tardè admodum, leníque & æquabili ferè ſtillicidio, in cerebrum illabatur. Quòd ſi verum eſt, utì nonnulli affirmant, rete mirabile etiam in cerebro humano interdum reperiri,

credo equidem hoc in ejuſmodi ſolùm hominibus locum habere, qui exporrectâ indole, omníque animi impetu & ardore deſtituti, jumentis hebetioribus fortitudine & ſapientiâ parùm præſtant.

Ad *carotidis* in *homine* ſtructuram proximè accedit Conformatio ejus in *equo*; namque huic etiam *poſteriùs*, & *majori ambage* quàm in aliis quadrupedibus, arteria cranium ingreditur; quo ſuperato, truncus ejus, ambitu quodam intortus, ac dein aliquantulùm depreſſus, ad Sellæ Turcicæ latus *integer*, uſque *amplo* ac *aperto alveo* procedit: Quod equidem ità fieri oportuit, quoniam huic animali, quaſi ad bellum & pericula quævis aggredienda nato, magnanimi & feroces impetus conveniebant, adeóque opus erat, ut ſanguis libero ac uberiori decurſu, & (ſi quando occaſio requirit) pleno torrente, cerebrum aſcenderet: at verò ſanguis licèt eodem indiviſo canale cranii equini baſin pertranſeat, non uno tamen ſingulari aditu pervenire debuit ad ipſum cerebrum; quippe cujus compages in *equo*, longè imbecillior ac frigidior quàm in *homine* exiſtens, à ſanguine ἀϑρόως irruente inundari ac obrui poſſet: quapropter *magnus arteriæ fluvius* per *duo* velut *emiſſaria* ſeſe exonerat, totidémque diſtinctis cerebri locis laticem

ticem suum affundit. Porrò quasi hâc ratione contra Cerebri diluvium haud satìs cautum esset, inter utriusque arteriæ alveos, *canalis transversus*, quasi diverticulum, efformatur, per quod sanguis, spatio angustatus, potiùs quàm Cerebrum opprimat aut inundet, secedere & à ripa alterutra in alteram fluere possit & refluere. Insuper item, ab arteriæ utriusque trunco surculi quidam emissi, glandulæ pituitariæ inseruntur, quorum usus proculdubio est, sanguinis nimis aquosi serositates quasdam secernere, ínque glandulam istam deponere; quo reliquus latex sanguineus Cerebro inferendus, magìs purus & defæcatus evadat. Quo ritu arteriæ carotides in capite equino cranii basin pertranseunt, in Tabulæ sequentis *Figurâ secundâ* repræsentatur. Nondum *simiæ*, *cercopitheci*, aut etiam *leonis* cerebra inspiciendi opportunitatem nactus sum; verùm est cur suspicer etiam in his *carotidas trunco singulari* cranium trajicere: in *ove*, *vitulo*, *porco*, imò in *cane*, *vulpe*, *fele*, & cæteris quadrupedibus quos hactenus dissecare contigit, hæc arteria in plexus retiformes divaricatur, quæ vasa quas ob causas, & in *quos usus* ità conformantur, jam proximè inquiramus.

Tertiò igitur, *plerique alii quadrupedes*, secùs ac *homo* & *equus*, *Rete mirabile* arteriæ carotidi adjunctum

ctum habent: Reverâ hoc in tam multis occurrit, ut vulgaris Anatomia cunctis animalibus & ipsi etiam homini adesse pronuntiaverit. In quibus reperitur, observamus, quòd arteria cranium subitura, non ità longâ ambage circumducitur, quin juxta posteriorem sellæ Turcicæ partem emergens, statim in propagines exiles dividitur; ità tamen ut *canaliculus unus* rectà protendatur, quem sanguis placidè decurrens, sine remora pertransit, è vestigio in Cerebrum evectus: verùm è latere istius *plures rivuli* quaquaversùs derivantur, in quos sanguis impetuosiùs ascendens facilè divertat: *rivuli* isti *partim* in *ductus venosos ejusdem*, & *vasa alterius lateris* inosculantur, & *partim* in *glandulam pituitariam* feruntur, *partim*que, ambage factâ, in *priorem arteriæ alveum* revertuntur. Rem ità habere, præter nudam inspectionem, hoc experimento planè constat: Si infra cranium liquor atratus carotidis trunco blandè ac sensim injicitur, iste ductum rectum pertransiens statim in Cerebrum feretur, neque lateralia plexûs vasa tincturâ suâ inficiet; sin liquor iste affatim & cum impetu immittitur, illico in plexum currens, ejusdem & oppositi lateris vasa, nec non citeriorem glandulæ partem, & compagem ejus interiorem subiens, denigrabit. Si hujusmodi vasorum

plexus,

plexus, ſive retis mirabilis uſus inquiratur; dico ipſum præcipuè in hos fines conſtitui: ſc. 1ò, ut ſanguinis torrente in rivulos exiles diviſo, rapidior ejus decurſus in tantum hebetetur ac refringatur, ut Cerebro niſi paulatim inſtillari nequeat. Secùs enim in jumentis quæ pendulo incedunt capite, ac Cerebrum imbecillius habent, liberior ſanguinis influxus Cerebri molem facilè obruat, ac ſpiritus animales peſſundet. 2dò, Carotidum in plexus retiformes divaricatio quendam alium haud minoris momenti 7 uſum præſtat, nempe ut ſanguis aquoſior exiſtens (prout ejus temperamentum eſt in pleriſque brutis, ac præſertim iis quæ herbaceis veſcuntur) priuſquam in Cerebrum affunditur, ſeri ſuperflui partem aliquam glandulæ pituitariæ demandet, partémque aliam in ſurculos venoſos, verſus cor reducendam inſtillet. 3tiò, Denique, in quantum vaſa utriuſque lateris mutuò inoſculantur, hâc ratione cautum eſt, *tum* ut ſanguis antequam Cerebrum conſcendat, exactè miſceatur, *tum* ut viæ pro commeatu ejus certiores fiant: quippe ſi forſan obſtructio circa rete mirabile in uno latere contingat, ſanguis ab iſto plexu mox in alterum traductus, aditum inveniat: hanc ob cauſam, nempe ut ſanguini citra impedimenta

quævis trajiciendo meliùs caveatur, non modò ſub dura matre, circa rete mirabile vaſa inoſculantur, verùm utriuſque lateris arteriæ rurſus idem faciunt, quamprimùm piæ matri innixæ, Cerebri ſuperficiem attingunt, prout ſuperiùs oſtenſum erat. Hujuſmodi vaſorum in rete mirabili inoſculationibus efficitur, ut liquor atratus uni carotidi injectus, ac ſursùm emiſſus, per truncum arteriæ in oppoſito latere deſcendat, prout alibi obſervavimus. *Retis mirabilis adumbratio quædam rudis in Tabulæ ſequentis Fig. 3ª exprimitur.*

Sicut autem *Carotides* (de quarum munere & aſcenſu hactenus dictum) ſanguinis tributa *Cerebro* deſtinata important; ità *vertebrales Cerebello*, & *poſticæ medullæ oblongatæ parti*, irrigandis potiſſimùm inſerviunt: hinc quia *Cerebelli* conformatio in cunctis animalibus ſimilis exiſtit, idcirco etiam *arteriæ vertebrales* ſecùs ac *carotides*, ſine magno diſcrimine in quibuſvis ſimiles reperiuntur: Neque enim pro arteriarum vertebralium intra Cranium admiſſione, ſive introitû, magno apparatu opus eſſe videtur; quippe cùm illæ minorem ſanguinis portionem importent, cúmque ſanguis iſte Cerebello impendendus, nullis ibidem paſſionum aut conceptuum perturbationibus agitari ſoleat; eapropter

Figura Prima

Exhibet Arteriæ Carotidis aſcenſum, & ſitum intra Cranium Humanum, priuſquam verſùs Cerebrum effertur.

A. *Arteriæ truncus verſùs Cranium aſcendens.*
B. *Idem dum canali oſſeo includitur, tunicâ adſcititiâ inveſtitus.*
B. C. *Arteriæ intra Cranii ſinus porrectæ incurvatura, duplex, S. inclinatum referens.*
D. *Ejuſdem truncus verſùs Cerebrum elatus.*

Figura Secunda

Arteriarum Carotidum aſcenſum, & ſitum intra Cranium Equinum exhibet.

A. A. *Utraque Carotis verſùs Cranium aſcendens.*
B. B. *Utriuſque truncus, cranio ſuperato, quaſi in convallem depreſſus.*
C. C. *Utriuſque communicationes per ramos tranſverſos.*
D. D. *Ramus ab utroque trunco in duram menyngem deſtinatus.*
d. d. d. d. d. *Surculi utrinque in glandulam pituitariam dimiſſi.*

* E. E.

E. E. F. F. *Utraque Carotis antequam Cerebrum petat divisa, & cum duplici trunco ascendens.*

Figura Tertia

Exhibet Rete mirabile, cum glandula pituitaria in Cranio vitulino.

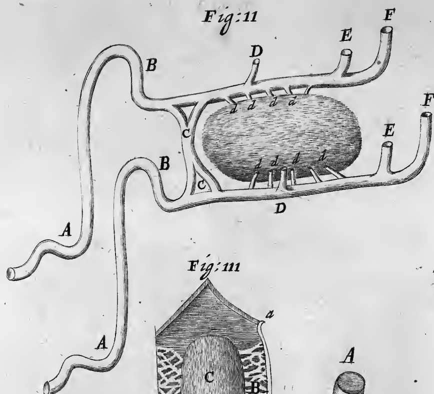
A. a. *Arteriæ Canalis directus.*
B. *Vasorum plexus retiformis à Canali isto versus glandulam pituitariam protensus.*
C. *Glandula Pituitaria.*

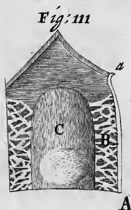
Figura Quarta

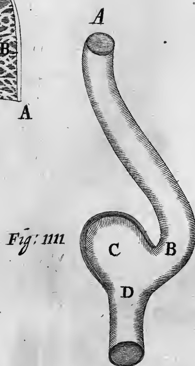
Ostendit quo ritu sinus lateralis in venam jugularem cum diverticulo appenso cedit.

A. *Sinus lateralis descendens.*
B. *Sinus iste Cranio elapsus, in cavitatem amplam & rotundam dilatatus, cui excipiendo peculiaris specus in externa Cranii parte efformatur.*
C. *Prædicta cavitas sive diverticulum, in quod sanguis descensurus divertere possit, nè fortè venam jugularem nimis confertim irruat; quo item cavetur nè sanguis è vena jugulari in sinum regurgitet.*
D. *Venæ jugularis principium.*


Fig: 1
A
B
C
D


Fig: 11
A
B
C
D
d
E
F


Fig: 111
a
B
C
A


A
Fig: 1111
B
C
D

pter haud necesse est, ut torrenti ejus, aut *remora*, aut *incitamentum* quodvis apponi debeat.

Arteria vertebralis, à ramo subclavio exorta, toto per cervicem ascensu, foramina vertebrarum extuberantiis incisa pertransit, donec prope occipitis basin pervenitur; ubi eadem utrinque deflexa, pérque foramen ultimum, excepto quà spinalis medulla egreditur, intra cranium admissa, per medullæ oblongatæ latus defertur; quamprimùm autem è regione Cerebelli adducitur, ramos utrinque emittit, qui *superficiem* ejus obducunt, ac insuper à *tergo* ejus plexus haud minùs insignes quàm sunt Choroeides vulgò dicti, cum glandulis amplioribus densissimè intertextis, constituunt. Sicut *istæ* propagines *succum* pro spirituum animalium extillatione requisitum, ità *hæ* sanguinem calorificum, simúlque à colluvie serosa depurandum convehunt. Porrò infra Cerebellum utrique rami vertebrales ad se mutuò inclinati uniuntur, eum, utì videtur, in finem, ut si ex alterutrâ parte sanguinis affluxus præcluderetur, ex alterâ in totum Cerebelli ejúsque viciniæ ambitum suppeditari possit. Hæc vasa sanguifera Cerebellum, non secùs ac alia Cerebrum, obducentia, plexus insignes tum in extima ejus ac medullæ oblongatæ superficie, tum intra ipsius pli-

cas & lamellas conſtituunt; è quibus ubique in ſubjectam ejus compagem propagines exiles dimittuntur, adeò ut ex his liquor ſubtilis velut extillatus, ac à Cerebelli ſubſtantia corticali imbibitus, in *ſpiritus animales* faceſſere videatur. *Quo ritu* & in *quibus* τῦ ἐγκεφάλυ *partibus ſpirituum animalium productio* perficiatur, jam proximè inquirendum reſtat.

Caput IX.

Oſtenditur, quo apparatu, & in quibus τῦ ἐγκεφάλυ *locis, ſpiritus Animales progignuntur: Item Piæ Matris Uſus alii, & accidentia ſubduntur.*

EX *ſanguiductuum*, qui Piam matrem quaquaverſus obducunt ac intertexunt, deſcriptione hactenus præmiſſâ, orationis filo quodam ducimur, ad conſiderandum quali *apparatu*, & in quibus *Cerebri* & *appendicis* ejus *locis*, *ſpirituum animalium productio peragatur*.

1. Quoad *prius*, è ſupradictis conſtat, quòd *ſanguis* ſit ipſa *materies* è qua ſpiritus animales proliciuntur; quódque *vaſa* eum *continentia*, & per totum ἐγκεφάλυ ambitum ubivis perducentia, ſint

ſint velut *organa deſtillatoria*, quæ ſanguinem exactiùs *circulando*, ac velut *ſublimando*, puriores ejus magíſque activas particulas à reliquis ſecernunt, ac ſubtiliant, eáſque demum ſpiritualizatas, Cerebro & appendici ejus inſinuant. Circa hanc *materiam deſtillandam*, optimâ quidem ratione cautum eſt, ut penus ejus uſque in idonea *qualitate*, ac debita *quantitate*, ſuppeditetur.

Reſpectu *Qualitatis*, è tota maſſa ſanguinea, portio maximè *volatilis*, *ſpirituoſa* & *elementis activis* prædita, verſus ἐγκέφαλον conſtanter aſſurgere debet; id quod *partim ſponte* ſuccedit, *partím*que ut commodiùs fiat, *artificio* quodam providetur; nempe *arteriæ vertebrales* in cunctis animalibus rectà ferè & perpendiculariter aſcendentes, quodammodo efficiunt, ut ſanguis tantùm levior & magìs ſubtilis ſursùm efferatur, reliquo craſſiore in viliora artuum ac viſcerum quorundam munia velut ſubſidente. Quinimo etiam *Carotides* in *homine* caput erectum, ac cæteris partibus eminentius gerente, & in *equo* vultus ſuos aliquatenus attollente, idem privilegium nactæ ſunt; nempe ut accliviore earum aſcenſu, ſanguis tantùm purior & volatilior Cerebri regionem conſcendat: in quadrupedibus autem aliis, qui prono Capite incedunt, & quibus ſanguis frigidior & aquoſior exiſtens,

in Cerebrum facilè illabi idémque nimis diluere possit, huic malo aliquatenus succurritur, *rete mirabili* & *glandulâ pituitariâ* carotidibus appensis; quæ quidem superfluas sanguinis humiditates excipiunt, ipsúmque adeò ante Cerebri appulsum, magìs purum & defæcatum reddunt.

Ut verò sanguis usque debitâ *quantitate*, nempe velut *pondere* & *mensurâ* vasis destillatoriis, circa ἐγκεφάλου ambitum protensis, suppeditetur, *Carotidum* in omnibus circa cranii basin *apparatus* egregiè præstat: quippe sinuosa earum *incurvatura*, aut in *plexus divaricatio*, sanguinis aut *nimium* aut *rapidiorem appulsum* inhibet: deinde *nè* illius *aditus* uspiam *præcludatur*, vasorum omnium utriusque lateris mutuæ *inosculationes* efficiunt. Ad hunc modum, circa spirituum animalium, non secùs ac Elixeris Chymici, extractionem proceditur; nimirum in ipso operationis vestibulo egregiè cavetur, tum ut *materiæ delectus* habeatur, tum ut *debita* solùm illius *proportio* ad destillandum exponatur.

Sanguis hoc ritu velut in opus Chymicum præparatus, *arteriarum quadrigâ* ad quatuor distinctas τοῦ ἐγκεφάλου plagas evehitur: cúmque vasa sanguifera ramificationibus partitis, per totum Cerebri ejúsque appendicis ambitum distri-

diſtributa, gyrorum ſummitates, nec non anfractus omnes, eorúmque hiatus & receſſus obducunt; iſta materiam in ἐγκέφαλον extillandam, ubique per totam Cerebri & Cerebelli peripheriam, juxta corticalem utriuſque ſubſtantiam, præ foribus ſiſtunt; è qua ut ſpiritus extillati in utriuſque compagem ſubjectam inſinuentur, hoc modo efficitur: *Sanguis* per anguſtiores vaſorum plexus & divaricationes, veluti per *ſerpentinos* (utì dictum eſt) *Alembici canales*, diductus, in liquore ſuo quantum fieri poteſt ſubtiliatur; interea quod cruentum eſt, à venarum ſurculis ubique ſociis, aut obviàm factis, & quod ſeroſum eſt à glandulis ubique diſperſis excipitur; attamen illius pars defæcatior & ſpirituoſior ulteriùs provecta, per propagines exiles ubique dimiſſas, ipſis Cerebri ac Cerebelli poris ac meatibus profundiùs inſtillatur; ubi quamprimùm ſpirituoſæ iſtæ particulæ à partis ſubjectæ fermento inſpirantur, illicò in ſpiritus animales puros putóſque faceſſunt; qui mox à ſubſtantia corticali in medullarem ſcaturientes, ibidem functionis animalis munera exequuntur. Quid ipſius *Cerebri* ac *Cerebelli Corpus* peculiare, & *particulæ conſtitutivæ*, ſpirituum animalium intra utriuſque ſubſtantiam generationi perfectioníque conducunt,

ducunt, poſthac, cùm de partium iſtarum uſu agemus, oſtendetur: modò, quod ſuperiùs innuimus, annotetur; nempe quòd liquoris ſpirituoſi è ſanguine circa piam matrem fluxilis *extillatio* inſigni modo promovetur, tum à *calore ambiente*, qui à ſanguine intra ſinus contento, tanquam à *balneo mariæ* excitatur, & novo jugiter affluente ditatur, tum à *menyngum* velut *Alembici obductione*, quâ ſc. particulæ ſpirituoſæ, ad avolandum aptæ, cohibentur, ínque partes ſubjectas urgentur.

At verò, licèt ſpiritus animales omnino è ſanguine procreantur; haud tamen ſanguis Cerebrum ejúſque appendicem irrigans, ſolummodò huic operi impenditur: Nam quoad vaſa ſanguifera, quæ ex arteriarum tum *Carotidum* tum *Vertebralium* truncis oriunda, totum ἐγκέφαλον ejúſque partes & proceſſus omnes obducunt; licèt pleraque illorum, haud tamen omnia, ſpirituum animalium canaliculi deſtillatorii exiſtunt: Nam ſpiritus animales non producuntur in omnibus locis, ad quos hæc vaſa pertingunt; ſtatuimus enim, *hos ſpiritus ſolummodò in Cerebro & Cerebello procreari*: (quod equidem facile erit probare, per ſymptomata quæ in *Apoplexia* & *Paralyſi* contingunt, & poſtea clarè oſtendetur) atque à gemina hac ſpirituum anima-

animalium ſcaturigine, iſti in cæteras quaſcunque partes emanant, & totum nervoſum genus conſtanti affluxu irradiant. Interim *Medulla oblongata, ejúſque varii proceſſus & protuberantiæ, ſpirituum animalium in Cerebro & Cerebello procreatorum,* & exinde emanantium, aut *condi*, aut *commeatûs viæ* ſunt: in quantum verò arteriæ & venæ etiam has partes denſâ propaginum ſerie inveſtiunt, quódque intra Cerebri plicaturam, *plexus* dicti *choroeides* ſolutè & laxè ſuſpenduntur, propter alias rationes hæc ità inſtitui videntur; ſc. tum ut *partes iſtæ calore*, velut à perenni foco, ſuppeditato *actuentur*, tum ut *ſpiritibus* qui illic ſcaturiunt *ſuccus nutritius impendatur*.

Quoad *prius*, ut ſpiritus animales jamjam perfecti, liberè expandantur, & ſyſtema nervoſum irradient, requiri videtur, ut calor ambiens, à ſanguine illic confluo excitatus, ſpatiola quævis pro tranſitu illorum aperiat, & commeatûs vias inſigniter dilatet: quare ſuprà innuimus, quoniam vaſorum propagines corpori calloſo altiùs inſeri minimè debuerant (quippe nè ſanguine perpetim influente, ſpirituum in hoc emporio diverſantium commercia perturbentur) ideo *plexus choroeides* ſub *camera ejus* ſuſpenditur, ut ſaltem, vicino hoc, quaſi *Hypocau-*

ſto, calor illic conſervetur. Inſuper hujus *plexûs* alium uſum innuimus; nempe ut ſanguis per anguſtos vaſorum mæandros & convolutiones pertranſiens, recrementa ſua ſeroſa in glandulas aut ductus venoſos deponeret.

2. Attamen $2^{dò}$, quòd plures eorundem vaſorum, quæ *Cerebrum* & *Cerebellum* irrigant, rami, minoréſque propagines, etiam *medullam oblongatam* obducunt, ejúſque poros & penitiorem ſubſtantiam aliquatenus ſubintrant, (intra quam ſpiritus animales minimè progigni, ſed tantùm exerceri, & expandi aſſerimus) dico ob hunc alium reſpectum illud ità fieri; nimirum ut medullæ oblongatæ compages conſtantem *nutritionis* penum, cujus opus habet, ſanguine affuſo imbibat. Quippe dum ſpiritus animales è Cerebro & Cerebello in nervoſum genus influentes, hujus ductum quaſi viam regiam pertranſeunt; iis tanquam iter confecturis, à ſanguine irriguo hîc pabulum aliquod ſubminiſtrari oportet: Enimvero ſupponimus (quod item poſtea liquidò patebit) *medullam oblongatam unà cum partibus nervoſis duplici humore perfundi*; ſc. *uno ſpirituoſo* & *ſummè activo*, qui omnino à *Cerebro* aut *Cerebello profluit*, & exinde in totum nervoſum genus derivatus, *facultates ſenſitivam* & *locomotivam* iis elargitur; atque *altero*

humore

humore molliori, magiſque oleoſo & *ſulphureo*, qui à *ſanguine ſuppeditatus*, & cuilibet parti immediatè affuſus, iis *caloris* & *vegetationis* author exiſtit. Ambo hi ſucci inter ſe conveniunt, ac ubivis conjuncti, & ſimul maritati, habent ſe uti *ſemen maſculinum* & *fœmininum* invicem commiſta; adeóque quibuſvis partibus, unà *ſenſûs* & *motûs*, nec non *vitæ* & *vegetationis* δυνάμεις impertiunt. Quare obſervare eſt, univerſas totius corporis partes, à quibus motus ac ſenſus perficiuntur, non tantùm ſpiritu animali turgeſcere, cujus influxu ſiquidem privantur, illicò reſolutionem patiuntur; verùm & vaſa quoque ſanguifera admittere; quorum tributo ſi defraudentur, ſtatim emarceſcunt, aut ſphacelo afficiuntur. Quapropter ut carnes, membranæ, & oſſa quævis ſanguine irrigantur, ità *ope microſcopii* detegere licebit, minuta quorundam nervorum corpora, unà cum propriis illorum fibrillis, arteriarum & venarum capillamentis ſtipari; ut minimè dubitemus aſſerere, *vaſa Cerebri & Cerebelli* ſuperficiem penetrantia, iis materiam ſubtilem pro *ſpirituum animalium generatione* inſtillare; aſt eorundem vaſorum propagines quaſdam alias *medullam oblongatam* obducentes, ei ſolummodo *calorem* & *ſuccum nutritium* impertire: denique plexus choroeides præ-

cipuè caloris diſpenſandi, atque aliquatenus ſeroſi laticis ſeparandi gratiâ, ſub camera medullæ oblongatæ reconditos fuiſſe. Verùm ſuper his, erit poſtea fuſiùs differendi locus, cùm de *ſucco nutritio* ac *nervoſo* agemus, cúmque celebrem iſtam controverſiam, ſc. an *nutritio fiat per ſanguinem* aut *per nervos, expendemus*: porrò alibi pleniùs dicemus, de ſpirituum *animalium naturâ, hypoſtaſi* ac *indole* diverſimodâ; item quid *Cerebri ſubſtantia*, & *partium conformatio*, eorum productioni contribuat.

Hactenus de *Pia matre* & *vaſis ſanguiferis*, quæ huic innitentia, ejúſque protenſionem ſecuta, totum ἐγκέφαλον irrigant, fuſè differuimus: priuſquam verò hujus *membranæ* conſiderationem planè dimittimus, inquirendum erit, quali *motu* ac *ſenſu* eadem polleat. Certè non immeritò eſt, quòd acutiori hujus *ſenſui* immanes *cephalalgias* aſcribimus; (in quibus tamen quo ritu hæc menynx afficitur, non ità facilè conſtat.) Vulgaris opinio eſt, quòd acres & tetri *vapores*, à viſceribus imi ventris, ac imprimis à ventriculo, hypochondriis, aut utero elevati, hanc membranam feriunt, adeóque eam dolore percellunt. Nos autem, licèt hoc impoſſibile eſſe dicamus, ut vapores tot viſcerum ac oſſium interſtitia, ac obices, ſine moleſtia quavis

vis penetrantes, unquam ad Caput perveniant, eíque noxam inferant: veruntamen haud inficias imus, quin à ſanguine intra Cerebri confinia æſtuante, interdum effluvia vaporoſa procedant, quæ ſub pia matre concluſa, ac veluti in nubem aggeſta, eam valde inflant ac diſtendunt, adeóque dolore afficiunt. Sæpius vidi, in Capite recèns poſt mortem aperto, piam matrem veſicæ inſtar diſtentam, ac pellucentem, ut aquâ plurimâ, ſubtùs incluſâ, eadem intumeſcere videretur; quod tamen omnino fieri compertum eſt à flatu membranam diſtendente; ipſâ enim diſſectâ, ſine lymphæ effuſione tumor illico ſubſidebat.

At verò *Cephalalgias* quæ propter hujus membranæ labem eveniunt, aliâ quâdam ratione potiſſimùm excitari cenſemus; nempe in quantum hæc *menynx* à ſanguine ſupra modum ebulliente, ejúſque poros irruente, *continui ſolutionem* patitur, adeóque in ſpaſmos leviores contrahitur. Defunctorum Capita, qui dum in vivis agerent cephalalgiæ miſerrimæ erant obnoxii, aliquoties aperui; in quibus juxta *ſinum longitudinalem*, ubi dolorum ſedes erat, pia ac interior menynx duræ ac exteriori, per aliquod ſpatium, ſæpe duos digitos latum, accreſcebat, & coalitione ſuâ tumorem aſperum & inæqualem

excitaverat; in quo vaſorum oſcula ità penitus obſerebantur, ut ſanguini, licèt plurimùm ebullienti, in ſinum propinquum nullus aditus relinqueretur.

Quoad membranæ hujus *motum*, *perennem* ei *ſyſtolen* & *diaſtolen* per ſe competere, prorſus negamus; utcunque in quibuſdam arteriæ pulſantes talem eatenùs ſimulent, ut vulgari huic opinioni anſam fortè aliquam præbuerint. Interea tamen exiſtimare fas ſit, hanc *menyngem*, eò quòd ſit valde ſenſibilis, *ſpaſmis* & *motibus convulſivis* obnoxiam reddi; quódque à majore ejus *contractione paroxyſmi epileptici*, à *corrugatione* autem ejus *minori* & partiali, immanes, utì dictum eſt, *cephalalgiæ*, ac inſuper interdum *ſcotomiæ*, *vertigines*, & ſæpe nervorum origine in conſenſum tractâ, membri aut viſceris alicujus procul diſſiti ſpaſmi oriuntur.

CAPUT

CAPUT X.

Cerebri ità proprie dicti Descriptio, ejúsque partium Explicatio, & Usus.

HActenus *integumenta Cerebri* tum *ossea*, tum *membranosa*, nec non arterias & venas, tanquam hederas accrescentes, iisdémque innixas, & per universum τȣ̃ ἐγκεφάλȣ ambitum distributas, lustravimus. Jam proximè restat ut velamentis istis amotis, ipsius *Cerebri*, & appendicis ejus fabricam, & veram hypotyposin, unà cum partium omnium *actione* & *usu*, consideremus. Hîc autem primo intuitu hæc tria occurrunt, nempe *Cerebrum*, *Medulla oblongata*, & *Cerebellum*: E quibus videtur quòd *medulla oblongata* sit *Caudex communis*, cui *Cerebrum* & *Cerebellum* velut *Tubera* adnascuntur. Quare nonnulli contendunt *funem medullarem* esse partem *principem*, *Cerebrum* autem & *Cerebellum*, *appendices ejus*: Attamen rem secùs habere, hinc constat, quoniam hæc corpora, in spirituum animalium tum *generatione* tum *dispensatione*, prioris & nobilioris sunt usûs quàm medulla oblongata; ità nimirum, ut si spirituum effluxus è Cerebro aut Cerebello præcludatur, systema nervosum

ſum illico eclipſin patiatur; interim ſi hoc primariò laboret, Cerebrum aut Cerebellum haud neceſſariò ejus noxam luunt.

Ut à *Cerebro* ordiamur, hoc *duplici* reſpectu conſiderari poteſt; nempe & quoad ſuperficiem ejus *convexam* ſeu *exteriorem*, prout in proprio ſitu & poſitione conſpicitur; & quoad *cavitatem interiorem*, prout nempe cerebrum apertum, ſuperficie ejus *concavâ*, expanſâ, & *inverſâ* apparet. In ſuperioribus, ipſum utroque modo, quo ritu ſc. tum *extrà* tum *intùs* habet, ὡς ἐν τύπῳ delineandum curavimus. Modò reſtat è fabrica & conformatione ejus ritè penſitatis, ipſius & ſingularum ejus partium *uſus* eruere, ac *officia* deſignare: de quibus in genere explicari debet, 1°, quid *totius Cerebri officium* fuerit; dein 2^{dò}, cùm ad particularia deſcendimus, ſub conſiderationem veniunt, 1. *Cerebri diviſio*, ſc. *duplex ejus hemiſphærium*, nec non *bini utriuſque lobi* ſeu partitiones; 2. *Cerebri anfractus* ſive *gyri & convolutiones*; 3. *illorum duplex ſubſtantia*, ſc. *corticalis & medullaris*; 4. *communis omnium baſis*, ſc. *corpus calloſum*; 5. *ejus ſubtenſa* ſive *Fornix*; 6. *Cerebri ſupra medullam oblongatam appenſio, & ambitus*; 7. *quódque exinde reſultat, inane ſpatium, ſeu ventriculi* à complicatura ejus facti: Super his, quæ præcipuè notatu digna

digna occurrunt, advertemus; de *nervis olfactoriis, eorúmque processibus*, posthac inquiremus, cùm de nervis particulatim dicemus.

1. *Cerebrum* Animæ rationalis in homine, & sensitivæ in brutis animalibus, sedes primaria habetur, & reverâ tanquam esset præcipuus elater in machina animali, *motuum* & *conceptuum omnium origo* & *fons* est: attamen hujus compagi *quædam functiones* præcipuè ac *immediatiùs* debentur; atque aliæ *tantùm mediatè* & minùs necessariò ab ea dependent. Inter istas quæ prioris generis sunt, *imaginatio, memoria*, & *appetitus* potissimùm habentur: Videtur enim quòd *imaginatio* sit spirituum animalium undulatio quædam, interiùs in Cerebri meditullio incepta, & exinde versus ambitum ejus undequaque expansa: è contrà *memoriæ actus* consistit in spirituum ab exteriore cerebri ambitu versus meditullium ejus regurgitatione; *Appetitus* demum cietur, in quantum spiritus animales quovismodo circa Cerebri meditullium conciti, illinc exteriùs versus systema nervosum tendunt. Cæteræ hujus Animæ facultates, utì *sensus* & *motus*, item *passiones*, & *instinctus* merè naturales, licèt à Cerebro quadantenus dependent, tamen propriè in *medulla oblongata* & *Cerebello* aut perficiuntur, aut ab iis procedunt.

2. In quibuſvis animalibus *Cerebri compages* in *duas partes*, velut hemiſphæria ab invicem diſtincta, per totam ferè craſſitiem, ſc. uſque ad corpus calloſum, quod fundi loco eſt, dividitur; paritérque ac in ſenſoriis omnibus, & pleriſque aliis functionum neceſſariarum organis, *Cerebrum* quaſi *duplex* habetur, ut contra unius lateris defectum, alterius ſupplemento provideatur. Porrò in homine, cui *Cerebrum* præ cæteris animalibus capax & amplum eſt, *utrumque hemiſphærium* rurſus in *duos lobos*, nempe *anteriorem* & *poſteriorem*, ſubdividitur; inter quos arteriæ carotidis ramus, utrinque inſtar rivi limitanei productus, eos veluti in binas provincias diſtinguit. Certè hæc Cerebri humani ſecundaria partitio etiam in majorem ejus tutelam deſignari videtur; ut ſi forſan labes quæpiam alterum, aut utroſque priores lobos occupârit, tamen poſteriores, ſiquidem diſcontinui ſunt, noxæ vicinæ ac latiùs graſſantis contagium evadant: ità Cerebrum, velut Caſtellum, in plures arces ſeu propugnacula diviſum, eo munitius & expugnatu difficilius exiſtit.

3. Quinetiam, univerſa *Cerebri compages*, intra ſingulas prædictas ejus partitiones, adhuc *magìs diviſa* & *variegata apparet*; nam tota ejus exterior ſuperficies *gyris* & *convolutionibus*, quales ferè

ferè sunt inteſtinorum, inæqualis undique & anfractuoſa redditur: Gyri iſti ab anteriore Cerebri parte, verſus poſteriorem ſinuoſo ambitu, & circuitu quaſi ſpirali incedentes, utrumque ejus hemiſphærium circumdant, ut ductu continuato, convolutiones omnes ſe mutuò excipiant: in Cerebro humidiore aut diutiùs reſervato, menynx tenuior ſingula inveſtiens, ac unà colligans, facili negotio avellitur; & tunc gyris ſive plicis apertis, & ab invicem diductis, Cerebri ſubſtantia quaſi in ſulcos exarari videtur; è quibus anfractuum juga ſive liræ, haud ſerie directâ, ſed decuſſatim oriuntur; ità nimirum, ut in fundo cujuſque ſulci, convolutio è dextra parte oriunda, in lævam feratur, dein alia proximè ſuccedens, à latere ſiniſtro emiſſa, in dextrum erigitur, atque ità viciſſim hoc ordine totius Cerebri inæqualitates variegantur.

Si inquiritur quid Cerebro *gyri* ejus & *convolutiones* præſtant, ſive quem ob finem tota ejus compages anfractuoſa exiſtit; dicimus Cerebrum ità fabricari, *tum* propter *uberiorem alimenti* ſpirituoſi *receptionem, tum* ob *commodiorem ſpirituum* animalium in quoſdam uſus *diſpenſationem.* Quoad *alimentum* Cerebro impendendum, quoniam illud ſubtile & maximè elaboratum requiritur; ideo non aditu patentiore,

ſed poris & meatibus tantùm exiguis admitti debuit. Quapropter ut liquoris ſpirituoſi ſufficiens copia ſuppeditaretur; non tantùm ubique in plana Cerebri ſuperficie, è corticali ejus ſubſtantia imbibitur; verùm iſta Cerebri ſuperficies, ſeu corticalis ſubſtantia, plicis ac gyris aſpera & inæqualis conſtituitur; ut ſucco excipiendo ſpatia quàm fieri poteſt latiſſimè amplientur: Quippe Cerebrum anfractuoſum, utì fundus, verrucis & formicariis uſquequaque conſitus, extenſionem longê ampliorem obtinet, quàm ſi ſuperficie planâ & æquabili inſtrueretur. Inſuper iſti *Cerebri anfractus vaſa ſanguifera*, utpote valdè exilia & teretia, varióſque in plexus invicem irretita, *aptiùs recondunt*, ac in tuto conſervant; quæ ſi exteriùs in propatulo diſtribuerentur, incuriis & noxæ frequenti nimis pateſcerent.

Attamen haud minoris momenti ratio & neceſſitas anfractuum in *Cerebro*, à *ſpirituum animalium diſpenſatione* petitur: Cùm enim ſpiritus animales, propter varios *imaginationis* & *memoriæ* actus, intra certos & diſtinctos cancellos commoveri, motúſque iſtos per eoſdem tractus ſive orbitas ſæpe iterare debent: idcirco propter haſce diverſimodas ſpirituum animalium diataxes, multiplices Cerebri plicæ ac convolutiones

lutiones requiruntur, nempe ut in iſtis, tanquam in diverſis cellulis & apothecis, ſenſibilium ſpecies reſervari, atque illinc pro data occaſione evocari queant. Hinc plicæ ſeu convolutiones iſtæ, longè plures ac majores in homine ſunt quàm in quovis alio animali, nempe propter varios & multiplices facultatum ſuperiorum actus; incertâ autem & quaſi fortuitâ ſerie variegantur, ut functionis animalis exercitia ſint libera, & mutabilia, nec ad unum determinata. Gyri iſti in quadrupedibus pauciores ſunt, ac in quibuſdam, utì *Fele*, ſub certa figura & diataxe reperiuntur: quare hæc bruta vix alia quàm quæ naturæ inſtinctus & exigentiæ ſuggerunt, meditantur aut reminiſcuntur. In quadrupedibus minoribus, item in volucribus & piſcibus, Cerebri ſuperficies plana & æqualis, gyris & anfractibus omnino caret: quare hujuſmodi animalia res pauciores, eáſque unius ferè tantùm generis, comprehendunt aut imitatione addiſcunt; utpote quibus cellulæ diſtinctæ & ab invicem partitæ deſunt, in quibus diverſæ rerum ſpecies ac Ideæ ſeorſim aſſerventur.

4. Quòd verò in perfectioribus animalibus, ſinguli anfractus è *ſubſtantia duplici*, ſc. *Corticali* & *Medullari*, conſtant, ratio eſſe videtur, ut pars una ſpirituum animalium *productioni*, & altera

illorum *diſpenſationi* & *exercitio* inſerviat. Etenim exiſtimare fas eſt, *ſpiritus animales* omnino, aut maximâ ex parte, in *corticali Cerebri ſubſtantia procreari*; hæc enim immediatiùs liquorem ſubtilem è ſanguine ſecernit, & excipit, inſuper eum ſale volatile imbuens, in ſpiritus puros putóſque exaltat. Cuivis obvium eſt, quòd arteriæ crebriore propaginum inſertione Cerebri Corticem ſubeunt, eíque laticem ſpirituoſum inſtillant; cujus quod ſuperfluum eſt, ductus venoſi pariter ſubintrantes reſorbent ac amandant; interim portio ſubtilior, hîc rude donata, in ſpiritus faceſſit. Reverâ ſanguis in quantitate perexigua medullarem Cerebri ſubſtantiam irrigat; quod equidem caloris excitandi gratiâ potiùs fieri videtur, quàm quòd ſpiritus animales iſtius ſanguinis influxu ibidem generentur: Enimverò *ſal volatilis*, qui inſtar fermenti, liquorem ſubtilem è ſanguine extillatum ſpiritualizat, in *Cerebri cortice*, potiùs quàm in meditullio ejus, copioſus habetur; quippe pars iſta, cineritio colore prædita, *μόρια σπερματικὰ*, & humorem in iis contentum, in quibus *ſpiritus* & *ſal volatilis* plurimùm abundant, aſpectu ſuo refert; imò & *odore armeniaco* (qualem utraque pariter expirant) planè imitatur. Interim medullaris Cerebri ſubſtantia, *medullæ oblongatæ*

longatæ & *ſpinali* perquam ſimilis videtur: At verò ſatìs notum eſt, quòd hæ partes medullares ſpirituum animalium *exercitio* & *diſpenſationi*, ac minimè illorum *generationi*, inſerviunt: cujus indicium eſt, quòd ſicubi obſtructio in illis contingat, quicquid inferiùs eſt, ſpirituum influxu deſtitutum, eclipſin patitur; unde ſequitur quòd ſpiritus Animales, Funem medullarem irradiantes, in eo minimè producuntur, verùm aliunde influunt; & quid ni pariter de Cerebri meditullio exiſtimemus? Profectò hanc partem ſpirituum *emporium*, potiùs quàm *officinam* eſſe, hinc conſtat, quoniam animalia quæ *memoriâ*, *imaginatione*, & *appetitu* excellunt, Cerebri medullâ ampliori inſtruuntur; prout obſervare eſt in homine, & quadrupedibus perfectioribus: at quæ facultatibus iſtis parùm opus habere videntur, utì quadrupedes minores, item volucres & piſces, iis Cerebri Cortex uberior, ſed pars medullaris minima exiſtit. Experimentum inter pueros familiare eſt, gallinæ caput acu transfigere, interim ut illa, cujus Cerebri moles tranſadigitur, aliquamdiu vivat valeátque: Cujus ratio eſt, quòd ejuſmodi animalibus ferè tota Cerebri compages ſit merè corticalis; quare à tali noxa illata (quamdiu medulla immunis perſtat) ſpiritus in minori

copia

cópia generantur, aſt eorum commercia ad vitam neceſſaria haud propterea ſtatim interrumpuntur. Profectò *Avium* Cerebra, è corticali & cineritia parte ferè omnino conſtant; pars autem medullaris perexigua eſt, & ſolummodo nervum minorem, utrinque è Cerebri ipſius compage deſcendentem, refert.

Poſtquam ſpiritus animales, conſtanti ſanguinis affluxu, intra corticalem Cerebri ſubſtantiam progignuntur, iſti ibidem geniti, atque vehiculo aquoſo potiti, ſtatim interiùs ſcaturiunt, & brevi *medullas* anfractuum omnium & *ſulcos* & *liras oblinentes* ſubeunt; unde mox ulteriùs provecti, per ſingulos cujuſque medullæ particulares tractus, in ſubſtantiam medullarem, quæ anfractibus omnibus communis, iiſque tanquam baſis ſubſternitur, nempe in *corpus calloſum* velut in campum ampliſſimum feruntur; ubi tanquam in cœlo libero & aperto, ſpiritus iſti recèns producti expatiantur.

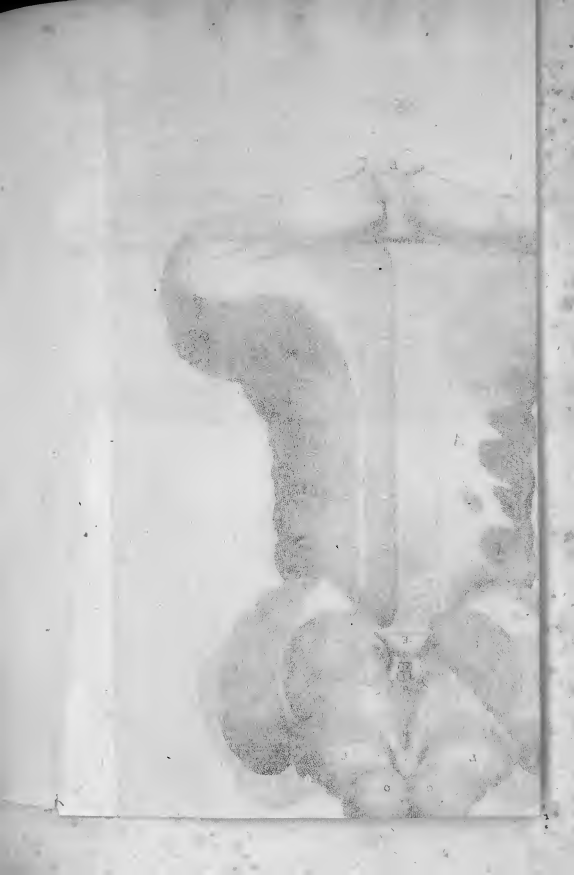
5. Enimvero medullaris iſta ſubſtantia, *corpus calloſum* dicta, quæ interiorem Cerebri ſuperficiem concamerans, anfractuum omnium medullas in ſe excipit, propter hunc finem condita, ac ibidem diſpoſita eſſe videtur; nempe ut in ea ſpiritus undequaque confluentes, velut in propria ſua ſphæra expandantur, & facultatum

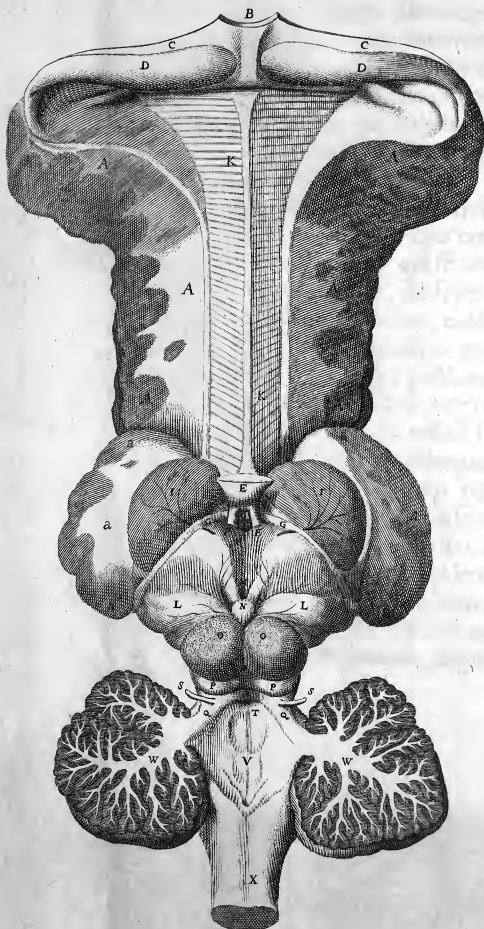
tum animalium actus exercere incipiant. Hîc loci, qui à singulis anfractibus prodeunt, unà conveniunt, & quasi in *publico emporio* commorantur; è quo in cujusque facultatis usus, pro data occasione, suscitantur eliciuntúrque: atqui dum hîc otiosi aut minùs occupati diversantur, *circulatione* continuâ magìs ac magìs depurati evadunt: Quippe spiritus isti recèns nati, undequaque ab extima hujus corporis ora (ubi nimirum hæc communis medulla posteriores Cerebri productiones, sive utriusque illius hemisphærii limbum oblinit) versùs anteriorem istius corporis callosi partem, ubi crassissimum existit, perpetim blandè scatent; ibidémque, si opus fuerit, aut imaginationis actui impenduntur, aut medullæ oblongatæ crura subeuntes, appendicem nervosam actuant & inspirant: Qui verò spiritus illic ab his muniis residui feriantur, illico in *fornicem* incurrunt, ejúsque ductum transeuntes, denuo ad posteriorem Cerebri regionem circulatione quâdam remandantur; denique ad hunc modum, per angustiores fornicis meatus penetrantes, spiritus illi magìs subtiliantur, simúlque, utì verisimile videtur, circulari hoc motu subtiliores quosdam phantasiæ actus peragunt.

6. Profectò, ut de *Fornice* hîc nonnihil dicamus;

mus; videtur quòd *duplici usui* hæc pars inserviat: sc. *primo*, nè Cerebri latera interiora, laxè & solutè pendentia, in se concidant, aut extra justæ protensionis limites dimoveantur; ista enim, non solùm piæ matris interventu, & retinaculis ab eo depromptis, medullæ oblongatæ & Cerebello cohærent; verùm insuper Fornix, ligamenti instar, ab una extremitate Cerebri ad alteram producta, totam ejus compagem in debitam figuram sitúmque coercet & continet: Hæc enim pars purè medullaris, & ejusdem substantiæ cum corpore calloso, hujus tantùm processus quidam esse videtur, qui sc. anteriùs inter corpora striata oriundus, & super bina medullæ oblongatæ crura incedens, eadem primò distinguit; postea ab iis sejunctus, per mediam cavitatem defertur, & circa posticam Cerebri partem in duo velut brachia dirimitur, quæ utrinque deflexa, & corporis callosi limbo iterum cohærentia, medullam oblongatam arctè complectuntur, ac Caudici ejus posteriorem Cerebri molem, nè diffluat aut dilabatur, connectunt ac firmè colligant. Verùm *alter* atque iste insignior fornicis usus esse videtur, quem modò innuimus; nempe ut spiritus animales per ejus ductum, ab altera Cerebri extremitate ad alteram immediatè transeant, atque ità quasi

per




B
C
C
D
D
A
A
K
A
A
K
A
A
a
a
E
I
I
G
F
G
a
L
N
L
S
P
P
S
T
V
W
W
X

per *pelicani rostrum* in suiipsius ventrem intortum, *circulentur*.

Quò meliùs quæ circa Cerebri penetralia & interiores recessus modò dicta sunt, intelligantur; libet hîc sphæræ ejus evolutæ, ac veluti in planum projectæ, *Schema* subjungere, ità ut *corporis callosi*, unà cum *fornice*, *concava ac intima superficies* satìs conspici poterit.

Figura Septima

Exhibet Cerebrum ovinum reclinatum, & in cohæsionum locis, juxta corpora striata, aliquatenus discissum, ut interior ejus compages evolvi, ac in planum explicari queat.

A. A. *Substantia Cerebri abscissa, quæ in naturali situ complicata, cohærebat cum reliquâ illius substantiâ* a. a. *super corpora striata relictâ.*

B. *Fornicis truncus abscissus, qui in situ naturali cohærebat cum ejusdem Fornicis basi* E.

C. C. *Fornicis brachia, quæ Caudicem medullarem è regione glandulæ pinealis amplexabantur.*

D. D. *Corporis callosi margo, qui caudicem medullarem prope Cerebellum amplexabatur.*

E. *Fornicis Basis.*

F. F. *Fornicis duæ radices rectæ, inter corpora striata jacentes.*

G. G. *Processus medullaris transversus, duo corpora striata invicem connectens.*

H. *Rima juxta Fornicis radices, ad infundibulum ducens.*

I. I. *Corpora striata, quorum superficies arteriæ ac venæ exiles obducunt.*

K. K. *Corporis callosi superficies interior, striis medullaribus transversis, sive ab uno Cerebri hemisphærio in alterum protensis, insignita.*

L. L. *Thalami nervorum opticorum.*

M. *Foramen anterius in ventriculum protuberantiis orbicularibus subjectum ducens, quod etiam ad Infundibulum per aperturam declivem tendit.*

N. *Glandula pinealis, quæ separatis & amotis Piâ matre ac plexu Choroeide, conspectior apparet.*

O. O. *Protuberantiæ natiformes, quæ hîc longè majores sunt quàm in Homine aut Cane.*

P. P. *Protuberantiæ minores Testes dictæ, quæ priorum sunt epiphyses.*

Q. Q. *Processus medullares, è Testibus in Cerebelli meditullia protensi.*

R. *Processuum istorum commissura.*

S. S. *Nervi oculorum pathetici, è processuum istorum commissura oriundi.*

T. *Foramen posterius, in ventriculum, protuberantiis orbicularibus subjectum, atque in ipsam infundibuli aperturam ducens.*

V. *Scrobs in medullari Caudice, quæ Cerebello obtecta, quartum ventriculum efficit.*

W. *Cerebelli substantiæ medullaris ramificationes, quæ instar arboris apparent.*

X. *Medullæ oblongatæ, in spinalem cessuræ, extremitas.*

CAPUT XI.

Ostenditur quali spirituum animalium motu ac tendentiâ, facultatum animalium exercitia intra Cerebri confinia peraguntur: Item quis sit Ventriculorum ejus usus.

HActenus *Cerebri* ità propriè dicti, ejúsque partium *usus* & *munera* designantes, ostendimus quo ritu spiritus animales, in hac principali eorundem officina, è sanguine procreantur; ac in quæ diversoria recèns producti sponte secedunt, ibíque veluti claustris distinctis asservantur, in multiplicia functionis ani-

malis Exercitia promendi. Verùm quia isti spiritus ità perfectionem adepti, ac operi suo accincti, intra easdem Cerebri partes aliûs modi motus, & diversas emanationum vias, ineunt; idcirco priusquam ulteriùs, ad illorum tractus intra *medullam oblongatam* & *Cerebellum* investigandos, procedimus, declarare oporteret, circa hos spiritus, intra ipsius *Cerebri* confinia dispositos, quali instruantur acie, quâ formâ sese explicent, quibúsque viis diffundant se, ac progrediantur, quoties debito ordine conscripti, *imaginationis, memoriæ, appetitûs*, aliarúmque superiorum animæ *facultatum* actus producunt. Quandoquidem autem inferiùs, post absolutam τȣ̃ ἐγκεφάλȣ ac *appendicis nervosi* explicationem, demum Coronidis loco de *anima Brutorum*, ejúsque potentiis, agere statuimus, ideò impræsentiarum hoc penso supersedere possim; nisi quòd interim ex re foret, hæc pauca tantúm in genere prælibare: scilicet cùm *animæ inferioris*, sive *brutorum*, *duæ* sint *partes*, nempe *vitalis*, sive *flammea* in *sanguine* accensa, & *sensitiva*, sive *lucida*, per totum ἐγκέφαλον ejúsque *appendicem nervosum* diffusa; partis hujus *lucidæ geminam* velut *radicem* seu fontem, spiritus animales in *Cerebro* ac in *Cerebello* jugiter producti constituunt: quinimo spiritus utriusque prosapiæ, qua-

tenus

tenus *tum* intra fontes iſtos, *tum* exinde per ſyſtematis nervoſi compagem, ſub eâdem *ſyſtaſi* & *contexturâ* velut *radioſâ* continuantur, *animæ ſenſitivæ* integram *hypoſtaſin*, ſive *ſubſiſtentiam*, efficiunt.

Huic verò animæ, quoniam vario impulſu *commoveri*, ideóque ſpeciem ſuam in *toto* aut *parte contrahere* aut *dilatare* apta ſit, ideo diverſimodæ tum *actiones* tum *paſſiones* contingunt: nimirum *Senſus*, quos illius *Paſſiones*, & *Motus*, quos ejuſdem *Actiones* appellamus. Priorum, viz. *ſenſuum*, ratio formalis conſiſtit in ſpirituum *retractione*, ſeu versùs fontes ſuos *refluxu*. Ubicunque enim objecti ſenſibilis impreſſio *radioſæ* huic *contexturæ* infertur, ſtatim aut *tota compages*, aut illius *portio* quædam, quo ſpeciem admittat, *nutare*, ac retroacta, veluti *reſilire* in ſe & *recedere* cogitur: è contrà, hujus animæ *actiones* ſive *motus* fiunt, in quantum *umbratilis* hæc *larva*, in *toto* aut *parte* quadam incitata, ſeſe *latiùs explicat*, ac ſpirituum *emanatione*, & veluti quâdam *vibratione*, virtutem ſuam ac vim agendi exerit.

Hujus animæ *ſenſitivæ* tum *Senſus* tum *Motus*, aut *tranſientes* fiunt, quando *ſpiritus* ſeu particulæ ejus conſtitutivæ, alicubi in *ſyſtemate nervorum commoti*, unà partes continentes trahunt, & pari ſecum geſtu deflectunt, prout obſervare eſt

circa

circa *ſenſus* quinque *exteriores*, & membrorum *motus locales*: vel utræque tum *actiones* tum *paſſiones* ſunt *immanentes*, cùm nimirum & *motus* & *ſenſus* ſine magna corporis aut partium ejus agitatione, *intra primos animæ fontes*, ſcil. ipſum ἐγκέφαλον, tacitè peraguntur. Ejuſmodi quidem *paſſiones*, intra Cerebri compagem habitæ, ſunt *ſenſus communis* & *imaginatio*; *actiones* verò ſunt *memoria*, *phantaſia*, & *appetitus*: utræque harum quoad ortus & inſtinctus ſuos, plerumque à ſenſibus externis dependent.

Circa priores advertimus, quòd quoties animæ parte exteriori perculsâ, *ſenſibilis impreſſio*, velut *ſpecies optica*, aut tanquam *aquarum undulatio*, interiùs vergens ad *corpora ſtriata* defertur, *ſenſionis* exteriùs habitæ *perceptio* ſive *ſenſus internus* oritur: quòd ſi iſthæc *impreſſio* ulteriùs provecta *corpus calloſum* trajiciat, *ſenſui imaginatio* ſuccedit: dein ſi eadem *ſpirituum fluctuatio Cerebri cortici*, quaſi ripis extimis, allidatur, objecti ſenſibilis *iconem* ſive *characterem* iſti imprimit, qui cùm exinde poſtea reflectitur, ejuſdem rei *memoriam* reſuſcitat.

Animæ iſtius *potentiæ activæ*, ſc. *locomotivæ*, *memoria*, *phantaſia*, & *appetitus*, modò *paſſionibus* è veſtigio ſuccedunt, modò *ſeorſim* ab illis, propter alias occaſiones inducuntur. Enimverò

ſenſi-

ſenſibilis impreſſio corpora ſtriata feriens, non raró, Cerebro nullatenus affecto, cum reciproca ſpirituum animalium tendentia *motus locales* retorqueri facit; ità in ſomno (appetitu haud conſcio) ubi dolor urget, illico manu admotâ locum fricamus: ſæpius veró poſtquam *ſpecies ſenſibilis*, à *communi ſenſorio* ad *corpus calloſum* trajecta, *imaginationem* excitavit, ſpiritus abinde reflexi, & versùs appendicem nervoſum reflui, *appetitum, motúſque locales* ejuſdem executores cient: atque interdum *impreſſio* quædam *ſenſibilis*, ultra *corpus calloſum* provecta, ipſiúſque *Cerebri Cortici* alliſa, ſpecies alias inibi latentes exſuſcitat, adeóque *memoriam* cum *phantaſia*, ſæpe etiam *appetitu* & *motu locali* aſcitis, inducit. Inſuper hæ *potentiæ activæ*, quandoque propter alias occaſiones, ſeorſim à *paſſione* irritari & exerceri ſolent. In homine, *anima rationalis ſenſitivam* variè exagitat, ejúſque potentias modò has, modò illas, pro libitu ſuo elicit, ac in actum deducit: Porrò ſanguis ſupra modum ebulliens, proindéque Cerebri oram impetuoſiùs feriens, rerum ſpecies in ea deliteſcentes excitat, eáſque versùs *Cerebri meditullia* propellens, *memoriæ*, ac varios *phantaſiæ* actus repræſentari facit.

Circa prædictas *facultates interiores*, ſive *immanentes*, in præſenti inſuper advertere libet, quòd

earum *exercitia* præstantiora, præcipuè & ferè tantùm, per *spiritus* jamjam *perfectos* & summè elaboratos peraguntur; qui enim *recèns facti*, aut *in fieri sunt*, siquidem copiosi fuerint, functionis animalis actus valdè obstruunt ac impediunt: nempe cùm à vasis Cerebri corticem undequaque irrigantibus, liquor subtilis pro materia spirituum animalium ubertim instillatur, hic introrsum scatens, cerebri poros & meatus omnes infercit, adeóque spiritus à solitis expansionum tractibus ac orbitis pro isto tempore excludit. Quapropter dum potissima Cerebri & spirituum *refectio* celebratur, *somnus* sive *spirituum animalium eclipsis* intercedit; dein *vigilia* redit, cùm è liquore instillato pars subtilior in spiritus puros putósque exaltatur, atque demum aquosior, partim in vapores resoluta exhalârit, partímque à ductibus venosis Cerebri substantiam subeuntibus resorbeatur, aut etiam in vacuitatem corpori calloso subjectam exudârit. Super his posthac explicatiùs, spero, differemus. Interim ut pergamus ad reliqua circa *Cerebri* ità propriè dicti compagem proposita, restat adhuc ut de *ventriculis* ejus agamus; quorum tamen de officio, (siquidem ipsi sint tantùm *vacuitas*, à *limbi exterioris complicatura resultans*) non videtur opus esse cur fusiùs differa-

differamus, quàm Aſtronomi ſolent de ſpatio inani intra ſphæræ cavitatem contento.

Verùm enimverò cùm nihil non alicui deſtinatum uſui in naturalibus occurrat, certè ipſum hoc *vacuum* intra Cerebri globum haud fruſtrà conditum eſſe ſuſpicamur. *Antiqui* hanc *cavernam* adeò magnificerunt, ut illic ſtatuerint ſpirituum animalium officinam, ubi & procreentur ipſi, & præcipua functionis animalis opera moliantur. E contrà autem, *recentiores* hæc loca ità vili-penderunt, ut eadem materiæ excrementitiæ, ac foras amandandæ miras cloacas eſſe aſſeruerint. Profectò iſta veterum opinio facilè concidit, eò quòd ſpiritus animales, utpote valdè ſubtiles & avolare apti, non tam ſpatia ampla & aperta, quàm meatus & porulos anguſtiores, quales in Cerebri ſubſtantia exarantur, requirunt: nam hi ſpiritus (ſiquidem pro variis animæ facultatibus, in varias ſeries & diverſos ordines componi & ἐξαπλοῦσθαι oportuit, idcirco) intra peculiares velut tractus & orbitas commoveri debent. Porrò ſi quis Cerebri fabricam exactè conſiderat, & ſeriò perpendit, quòd hi ventriculi non ex primaria naturæ intentione efformentur, at ſecundariò tantùm & accidentaliter de Cerebri complicatione reſultent, longè aberit, ut ſuprema animæ ſedes

illic figatur, ubi nobilissimo *spirituum satellitio* stipata, functiones suas exequi aut obire possit. Neque enim omnino constat, ex quali materia, & quo artificio spiritus ibidem progignantur, nec quibus exinde emanationum viis, in reliquas Cerebri aut systematis nervosi partes deriventur. Quapropter anatomici ferè omnes, qui citerioris seculi fuerunt, illud vilius cloacæ officium interiori huic Cerebri cameræ delegârunt. Cui opinioni fides nonnihil astruitur ex eo, quòd hi ventriculi in defunctis sæpe aquâ repleti conspiciuntur; etiam ab illis, tum versùs infundibulum, tum in os *cribriforme* excretionum viæ patescere videantur. Observare est quòd ubicunque *sanguis* in partem aliquam copiosiùs influat, eámque irriget, illic è sero superfluo, ac inter circulandum derelicto, *vapores* aut *humores* aquosi progignuntur; qui ut plurimùm, aut per *effluvia vaporosa* foras exhalant, aut per *venas*, aut per *vasa lymphatica* in sanguinem reducuntur. Cùm verò sanguis uberi satìs influxu, cerebri non modò corticem, at etiam interiorem medullam irrigat, Restat ut *latex serosus* (si quando magìs in sanguine abundat, quàm ut superfluitates ejus immediatè per venas, vel per lymphæductus, si qui adfuerint, reduci, aut à glandulis secerni queant) in specum hunc

hunc intra plicaturam cerebri excavatum dilabatur. Reverâ plures ſunt inſtantiæ, quæ planè evincunt humores ſeroſos in cerebri ventriculos paſſim deponi. *Obſervationes anatomicæ* hominum plerisque morbis cephalicis, ac imprimis affectibus ſoporoſis defunctorum, hoc ratum faciunt. Quinimo opinari fas ſit *ſomnum naturalem* ſuccedere, in quantum Cerebri pori & meatus à latice aquoſo, qui ſpiritibus pro vehiculo eſt, occupantur, inferciuntúrque. Dein quoties à crapula aut vini potu quenquam *ſopor profundus* invadit, cauſam eſſe, quòd ſpatiola in medullari Cerebri ſubſtantia, ſpirituum motibus deſtinata, humore *narcotico*, aut *aquoſò* nimis obſtruuntur: cujus reliquiæ quædam in vapores reſolutæ, & à ſpirituum conſortio detruſæ, ſæpe in vacuum, ſive inane hoc ſpatium, tranſudent.

Ad hunc modum de *Cerebri ventriculis*, ſive *inani ſpatio* intra plicaturam ejus relicto, opinari ſubeſt. At verò, quoniam hæc res inter Medicos cujuſque ævi valdè controverſa eſt, ejúſque recta deciſio, pro explicandis aliarum τȢ ἐγκεφάλȢ partium muniis, inſignis momenti eſſe videatur: libet hîc rationes pro, & contra hanc opinionem allatas conferre, ut ei demum ſententiæ, quæ aut vera, aut veriſimilior fuerit, calculum noſtrum apponamus.

Caput XII.

Inquiritur utrùm humores serosi, intra Cerebri vacuitatem congesti, per glandulam Pituitariam ac os Cribriforme foras amandentur, nécne?

QUandoquidem experientia testatur serum, & humores excrementitios, jure dicam morbificos, & non rarò lethales, sæpenumero intra hos cerebri ventriculos reperiri: circa illorum *aditum exitúm*que diligentiùs inquiramus oportebit: eò magìs, quia de specuum horum usu à nonnullis valdè ambigitur, nec desunt in nupero hoc seculo, qui opinionem antiquam de spiritibus hìc loci genitis, exercitísque, licèt dudum explosam, redintegrare satagunt; spiritus hìc minimè progigni, nedum exerceri, propter rationes suprà allatas, extra dubium censeo: nec minùs certum fecit experientia, *serosam colluviem* hìc sæpius colligi. Itaque hoc tantùm restat, ut videamus, *unde* illa, ac *quomodo huc confluat*, & dein *quibus excretionum viis* eadem *foras amandetur.*

Quoad *prius* summè probabile est, laticem serosum, qui spirituum recèns productormu vehi-

vehiculum eſt, ac unà cum illis in cerebri poros introducitur, poſtea exolutum, ac in vaporem attenuatum, in hanc cavernam exudare, ibidémque denuo in humorem aqueum concreſcere: ſecùs enim quid fit de humore iſto, aut in quod aliud receptaculum derivari poterit? Præter hanc ordinariam, & puto aſſiduam, colluviei ſeroſæ intra Cerebri ventriculos congeſtionem, pro certo haberi debet, quòd à *glandulis* plexui choroeidei inſertis, nimiùm repletis, ejuſmodi *ſeroſus humor* in *ventriculos* ità dictos *exſtilletur*. Sæpius vidi in *hydrope Cerebri glandulas* iſtas intumuiſſe, & veluti hordei grana à nimio madore crepantia, flaccidas evaſiſſe, adeò ut ſeroſitates allatas minimè retinuerint, verùm eas in cavitatem ſubjectam continuò depoſuerint. Profectò in *Hydrope Cerebri* hæ cavitates ſeu ventriculi ſemper aquâ repleti conſpiciuntur; cujuſmodi affectûs cauſa eſt, ſanguis aquoſior factus, qui majorem ſeri colluviem inter circulandum deponit, quàm *venæ* ſtatim reducere, aut *glandulæ* ſatis excipere & retinere valent. Enimverò quò ſerum uſquequaque è vaſis redundans in Cerebri ventriculos meliùs dilabatur, ità comparatum eſt, ut *majores vaſorum plexus*, cum *glandulis interſertis*, prope ſingulos τȢ ἐγκεφάλȢ *ventriculos* diſpoſiti fuerint: quippe non modò plexus Choroeides

roeides juxta trium ventriculorum in Cerebro concursum; at plexus alter, & non minùs insignis, (quem suprà descripsimus) cum glandulis majoribus, pone Cerebellum, juxta quartum ventriculum collocatur. In omnibus eo ut videtur fine ità cautum est, ut è sanguine qui aut Cerebro, aut Cerebello destinatur, pars aquosior, siquidem spiritibus procreandis minùs idonea fuerit, hos vasorum plexus incurrat; attamen si major seri copia illic deponitur, quàm in iisdem contineri, aut extrà amandari queat, quicquid ejus superfluum est, in cavitatem subjectam dilabitur.

Hinc constat, *unde*, & *quo ritu* serosa colluvies intra Cerebri ventriculos congeritur: certè huic *exitum* denegare, nihil aliud est quàm cujusque Cerebrum viperâ gravidum asserere, cui quidem partus, nisi per exesa parentis viscera, minimè concedatur. Qui partes juxta ventriculos existentes, earúmque fabricas primo tantùm intuitu leviter considerat, cum antiquis facilè jurârit, quòd Cerebri excrementa, tum *inferiùs* per *infundibulum* in *palatum*, tum *anteriùs* per *processus mamillares* in *nares*, deponuntur: attamen si in partium harum structuram paulò accuratiùs inquiratur, statim è contrà nemo est qui non facilè putaverit neutrâ harum viâ

cujus-

cujusvis humoris excretionem fieri; neque enim à *glandula pituitaria* per *os cuneiforme*, nec à *processibus mamillaribus* per *foramina ossis cribriformis* apertura quævis manifesta percipitur. Verùm enimvero ut per bina hæc emunctoria Cerebrum aliquatenus purgari existimemus; objectioni isti referre licebit, quòd in viventibus humorum translationes, per loca quæ videntur impervia, facilè perficiuntur; dum enim pori & meatus, in quibusvis corporis animalis partibus existentes, à spiritu & calore dilatantur, isti velut per raram panni lanei texturam, seri depluvium transmittunt: hoc planè constat ex *affectibus arthriticis*, in quibus latex serosus corpora nervosa sensim perreptat, & spatiola perquam minima trajiciens, in partes modò has, & deinde alias, humorum decubitus facit; adeóque obvium est quòd membranæ & processus nervosi instar spongiæ humores serosos imbibunt, & dein à levi compressione eos confertim reddunt; utì liquet in odontalgia, quoties, stylo cavo denti immisso, aqua lympida copiosè excernitur. Reverâ in corpore animali vivente, *humorum transitus* non modò *per ductus* & *canales apertos* fiunt; verùm latex aquosus & tenuior, *solida* & *teretia nervorum corpora*, nec non fibras & membranas, tanquam filtri lacinias, *per-*

V *reptat,*

reptat, adeóque per anguſtias imperceptibiles de loco in locum transfertur. Aliquoties novi in *Vomica pulmonis*, per membranas pleuræ adnatas, humorem à cyſti in fontanellam lateri inuſtam derivatum fuiſſe, adeóque ſputo ceſſante, morbum aliàs incurabilem viſum, tali epicraſeos viâ ſanatum fuiſſe. Quidni pariter humores ſeroſos, è *ventriculis Cerebri* in *glandulam pituitariam* ac *proceſſus mamillares* decumbentes, per *membranas* aut *nervos*, hîc aut illic, pertranſeuntes, amandari ſupponamus?

Circa *Infundibulum* res ſatìs probabilis exiſtit; quippe hujus poſitio & ſtructura indicare videntur, quòd humor aliquis è Cerebri ventriculis versùs glandulam pituitariam deferatur: Etenim hæc pars ità conſtituitur, ut in aperturam ejus, è quovis Cerebri interioris, ejúſque appendicis angulo & receſſu, humorum decubitus fiat: cúmque in variis animalibus ventriculorum figura & ſitus plurimùm variant, (prout ſuprà oſtendimus) tamen in quibuſvis illorum, omnes τῦ ἐγκεφάλυ ventriculi, qualeſcunque fuerint, aperturas versùs infundibulum dehiſcentes habent. Cæterùm, quòd *hæc glandula*, cui infundibuli ductus inſeritur, humores ſeroſos ſuſcipiat & foras amandet, etiam hinc conſtare videtur; quoniam illos non tantùm

tùm à Cerebro delapſos, aſt etiam à ſanguine in Cerebrum aſcenſuro ſecretos, intra poros ſuos admittit: Quippe in quadrupedibus pleriſque, vaſa quædam ab utraque *arteriâ carotide* huic glandulæ inſeruntur, quæ ſubſtantiam ejus intimè ſubeunt: cujus indicium eſt, quòd atramentum alterutri arteriæ trunco injectum, *rete mirabile*, ſi modò adfuerit, & ſæpius interiorem hujus *glandulæ* compagem, atro colore inficiet: unde licebit arguere, quòd hujus *glandulæ munus* ſit, *ſeroſitates ſuperfluas excipere*; quas non tantùm à Cerebro dimiſſas poſtliminiò accipit, aſt interdum eas præoccupat, & à ſanguine, priuſquam Cerebro infertur, derivare ſolet: Ideóque hæc *glandula*, ſi ſeri ſuperfluitates ei tantùm à Cerebro deriventur, *perexigua*, ſin autem inſuper à ſanguine accedant, *grandior* exiſtit, prout nempe uno aut duplici officio defungitur, utì ſuprà latè oſtendimus.

Quod verò ad trajectionis viam ſpectat, quâ, nempe, humores in hac glandula depoſiti, foras amandentur; vulgaris opinio eſt, eoſdem per foramina oſſis ſubjecti in palatum decidere: quare in ejuſmodi animalibus quibus rete mirabile adeſt, ejúſque multæ propagines hanc glandulam ſubeunt, plura foramina in oſſe ſubjecto excavantur: porrò ſi oſſis cuneifor-

 mis

mis ſcrobem, ſive glandulæ iſtius ſellam, cranio abſciſſam, eximas, ejúſque foraminibus, membranâ denudatis, aquam deſuper affundas; illa totius oſſis compagem citò pertranſiens, per alia foramina, in lateribus oſſis patentia, ſubitò extillabit. Attamen experimentum hoc pro ſententia propoſita minimè concludit: quippe *foramina* iſta in quibuſdam animalibus, ac ut plurimùm in *cranio humano*, omnino deſunt; quibus verò adſunt, uti vitulo, imprimis obſervare eſt, quòd eadem à vaſis quibuſdam cavis implentur; quibus ſi liquor atratus per ſyringam injiciatur, iſte, oſſis compagem trajiciens, plurima alia vaſa oſſi ſubjecta, ac demum *venæ jugularis* truncum, pervadet; quod certo indicio eſt, humores exinde in palatum minimè deferri: quoad vaſa autem quæ oſſis foramina obducunt, quæque numeroſiùs eidem ſubjiciuntur, aut *venæ*, aut *lymphæductus* eſſe videntur.

Atque ex his præcipuum excretionis modum, quo humores ſeroſi in glandula pituitaria depoſiti foras ablegantur, conjicere licebit: nempe quòd iſti ab ea, ſicut ab aliis pleriſque glandulis, in *Sanguinis maſſam remandentur.* In vitulo res αὐτοψία patet, nec dubium eſt de cæteris animalibus, quibuſcunque rete mirabile adeſt: quippe

quippe sicut *rami arteriosi*, ità etiam *venosi*, ad hanc glandulam pertingunt; qui humores non tantùm ab arteriis depositos, ast insuper à Cerebri ventriculis delapsos, absorbeant. Quinimo item *Homini*, *equo*, aliísque animalibus, quibus rete mirabile deest, opinari licet, aut *lymphæductus*, aut *ejusmodi vasa* quædam, qualia in capite vitulino prostant, & ab hac glandula humores certissimè exportant, subesse. Illorum vestigia non ità facilè detegere licebit, quia priusquam hæc claustra perrumpantur, *lymphæductuum*, si qui adfuerint, tractus evanescerent: nec enim vasa isthæc in omnibus, sicut in vitulo, per injectionem deprehendere possumus; quoniam ossis foramina, quibus, tanquam fili ductu, injectio ad vasa, aliàs delitescentia, pertingit, in plerisque desiderantur. Haud dubito quin longior dies, *humorum è glandula pituitaria reductiones* in cunctis animalibus satis manifestas reddet: interim ex eo, quòd in aliquibus serositates illinc in massam sanguineam remandentur, suspicari licet, quòd eodem aut simili ritu etiam in quibusvis fiat, licèt commeatûs viæ nondum satis patescunt.

Quoad *alterum Cerebri emunctorium*, quo nempe humores serosi è Cerebri ventriculis in *processus mamillares* deponi, indéque per *foramina ossis*

cribriformis amandari, putantur: profectò circa hanc excretionis viam multò magìs ambigitur, quoniam in defunctis *foramina isthæc*, duræ menyngis insertionibus & fibris nervosis, utrinque à processu mamillari dimissis, obducta & plenè infarcta, nequicquam humoris, utut limpidissimi, transmittunt: porrò nihil certius est, quàm quòd humores serosi, è glandulis & vasorum extremitatibus intra nares desinentium, in ipsorum cavernas exprimuntur; ità ut præterquam quòd vix possibile sit humores illuc à Cerebro descendere, non opus omnino videtur ejusmodi excretionis viam supponere. Veruntamen super his ut paulò altiùs ratiocinemur; si à *partium apparatu* & ab *effectis* arguere liceat, non est quin probabile existimem, humiditates quasdam etiam à Cerebro in narium cavitates depluere: supposito enim, quòd humor serosus non modò apertos canales, sed strictiores etiam nervorum poros & meatus trajiciat, atque fibras & membranas, tanquam filtri lacinias, perreptans, de loco in locum transferatur, (quod equidem facile erit demonstrare;) quid obstat, quo minùs ejusmodi latex per fibras ossis colatorii foraminibus impactas descendat? nam licèt in defunctis istæ partes imperviæ esse videntur, tamen durante animalis

vitâ,

vitâ, corporum nervoſorum meatus ac cæci ductus, à ſpiritu & calore dilatati, humorem copioſum, quo irrigantur, facillimè tranſmittunt.

Os cribriforme, in diverſis animalibus, pro multiplici odoratûs exigentia & diſcrimine, variè perforatur: per ſingula ejus foramina proceſſus à dura matre, & fibræ nervoſæ multiplices, tranſeunt, & interiora narium oblinunt: ſicuti autem per corporum horum ductus, ab organo versùs ſenſorium protenſos, ſenſibilium impreſſiones, ſive ſpecies ſenſibiles, continuatâ ſpirituum animalium velut undulatione aſcendunt; itâ per eaſdem vias, humiditates eorundem corporum irriguæ, ſiquidem aliquando ſolito magìs ſuperfluæ ſint, in nares diſtillare poſſunt: enimvero tales humores, utì à Cerebro perpetim amandari, itâ quidem olfactûs organa copiosè perfundere debent, utì poſthac planè oſtendemus, cùm de nervis olfactoriis ſpeciatim dicemus; interea *talem excretionis* viam, in *nares dehiſcentem*, extare, *obſervationes* quædam, circa ægrotantes à morbis cephalicis habitæ, ulteriùs ſuadent. Novi aliquos *Scotomiæ* & *affectibus vertiginoſis* valdè obnoxios, quibus ſub finem paroxyſmi aquæ lympidæ ingens copia extillârit; cujuſmodi evacuatione, velut criticâ, paroxyſmus terminari ſolebat. Non itâ

pridem

pridem Virgo, in hac urbe degens, cephaleâ immani diu affligebatur, atque inter medios cruciatus, multum seri flavi & tenuis quotidie naribus effluebat: novissimâ hyeme hæc excretio aliquandiu substitit, & tunc demum ægrotans, & capite deteriùs habente, in convulsiones atroces cum stupore incidebat; atque intra triduum apoplectica interibat. Capite aperto, latex ejusmodi flavus Cerebri anfractus profundiores, ejúsque cavitatem interiorem seu ventriculos, inundabat. Novi Fœminam illustrem, *cephaleâ immani*, nec non *vertigine* & *crebris* spirituum animalium *deliquiis* infestari solitam; quæ cùm, à gravi paroxysmo, meliùs habere cœpisset, primo in Cerebri fastigio motum formicantem, velut aquæ irrepentis, sentiebat: dein motu isto paulatim anteriùs & deorsùm progrediente, demum aquæ limpidæ plures guttæ è naribus extillabant: hoc symptoma illi passim obtingere solebat, ut minimè dubitaret ægrotans, quin lympha ista ab ipso Cerebro extillaverit. Possem hîc plures alias rationes proferre, quæ suadere videntur Cerebri ventriculos, sive cavitatem à limbi ejus complicatura factam, esse meram humoris excrementitii cloacam; quódque humores illic congesti, per *nares* & *palatum* expurgentur: sed tem-

pus

pus eſt ut ad alia feſtinemus, atque à Cerebro ità propriè dicto, ad appendices ejus, ſc. medullam oblongatam & Cerebellum, tranſeamus.

Caput XIII.

Medullæ oblongatæ, ejúſque partium quarundam Actiones & Uſus explicantur.

A *Cerebro* ad *Caudicem ejus*, cui nempe *ipſum* & *Cerebellum* velut *tubera* adnaſcuntur, explicandum devenimus. Hæc pars *Medulla oblongata* vulgò appellatur; ſub quo nomine comprehendimus totam illam ſubſtantiam, quæ à corporis calloſi intima cavitate & conjunctura in capitis baſi, ad occipitii foramen exporrigitur; ubi eâdem adhuc compage ulteriùs continuatâ, in *medullam ſpinalem* deſinit.

Medullæ oblongatæ ſuperficies, licèt protuberantiis quibuſdam & proceſſibus inæqualis reddatur, gyris tamen & involutionibus, utì fit in *Cerebro* & *Cerebello*, nullis variegatur; neque ſubſtantia ejus exterior & corticalis, cineritii coloris, atque interior, medullaris & albida ex-

iſtit: ſed *tota* ejus *compages* quodammodo *medulloſa* eſt; nec tamen pura & nitida apparet, ſed *fibris* & *villis* variè protenſis, & diverſimodè euntibus, multùm obfuſcatur. Nempe *fibræ* ejus in variis locis diverſo ritu configuratæ, in his *ſtriatæ* ac velut *radioſæ*, in illis *directæ* ſive in *longum productæ*, ínque aliis *circulares* reperiuntur.

Hujus *figura bifurcata* eſt, &, quaſi Poëtarum Parnaſſi æmula, literam Υ exhibet: nam *crura* ejus, ab utroque cerebri hemiſphærio anteriùs oriunda, ac ad ſe mutuò inclinata, juxta cranii centrum, in eundem truncum coaleſcunt; qui tamen lineâ per medium ductâ, è binis velut caulibus conflari, in illóſque toto ejus proceſſu diſtingui poſſe videtur.

Medulla oblongata via lata, & quaſi regia, eſſe videtur, in quam *ſpiritus animales*, à gemino ipſorum fonte, nempe *Cerebro* & *Cerebello*, perpetim ſcaturiunt, indè in *partes omnes totius corporis nervoſas derivandi*: qui *ſpiritus* dum in communi hoc ductu διαπασῶν, ſeu quaſi per ſeries & ordines diſponuntur, *duplicem aſpectum* gerunt; nempe vel *extrorſùm* versùs nervos diriguntur, quando *facultatem locomotivam* exerunt, vel *introrſùm* versùs ſcaturigines ſuas ſpectant, cùm *ſenſionum actus*, ſeu potiùs *ſenſibilium apprehenſiones*, peraguntur.

Intra

Intra patentem hanc viam, callis amplior & maximè apertus rectà in *Medullam ſpinalem* ducit; per quem ſpiritus ad Nervos, motûs ſpontanei in pleriſque membris executores, emanant. Interim ex eodem medullæ oblongatæ tractu minores ſemitæ, per nervos particulares, ab eadem intra cranium oriundos, huc illuc exteriùs feruntur. Præterea item, huic *caudici medullari* plura diverticula, ſc. *varii proceſſus* & *protuberantiæ* accreſcunt, in quas ſpiritus peculiaribus quibuſdam muniis deſtinati ſecedant: nè ſi ſpiritus omnes ultrò citróque in eodem tramite vagentur, ſibi mutuò occurrerent, & alterutrorum officia perturbarent.

Dum hoc ritu *ſpiritus animales*, propter *motuum* & *ſenſionum* actus obeundos, intra medullam oblongatam expatiari ſupponimus, eos ibidem *minimè progigni*, at tantùm *exerceri* ſtatuimus. Enimverò in Cerebro tantùm ac Cerebello procreati, prout *ab hoc* aut *illo* procedunt, *functionis* aut merè *involuntariæ*, aut etiam *ſpontaneæ* munera perficiunt, utì inferiùs latè oſtendetur.

Cæterùm, quò hîc omnia quæ ad *Medullam oblongatam* ſpectant explicemus, libet ipſam à carceribus ad calces emetiri, atque ſingula ejus ſtadia, diverticula, ac compita pertractare. Ubi

corpus callosum desinere putatur, *Medulla Oblongata* incipit; cùm nimirum Cerebri substantia Medullaris juxta utriusque hemisphærii umbones crassissima existit, utrobique meditullio isti *corpus subalbidi coloris*, at nonnihil obfuscum, ac instar eboris *striatum*, cohæret. *Bina hæc corpora* sunt crurum *Medullæ oblongatæ extremitates*, sive *apices*, inter quos & cerebrum proxima & maximè immediata commercia habentur. Utrumque horum videtur quasi Cylindrus in Orbem convolutus, qui tamen utriusque Cruris summitatem haud sphæricam, sed ovalem, & ad posteriora nonnihil deflexam, constituit. Superficiei illius portio amplior, *Cerebri* substantiæ medullari conjungitur; pars tamen aliquota, à *Cerebri* cohæsione libera, seorsim eminet, & protuberantiam istam in utroque laterali ventriculo emicantem facit. *Hæc corpora* si per longum in medio dissecentur, *striis medullaribus* & velut *radiosis* insignita apparent: cujusmodi *striæ duplicem aspectum* sive tendentiam habent; nempe *aliæ*, à corporis hujus summitate *descendunt*, quasi tractus sint à *Cerebro in Medullam oblongatam*; atque *aliæ* à parte inferiori *ascendunt*, & prædictis obviàm fiunt, quasi *spirituum orbitæ sint*, *à Medulla oblongata in Cerebrum*: Et observatu dignum est, quòd in toto ἐγκεφάλῳ

nulla

nulla præterea pars ſimili ritu *ſtriata* reperiatur.

Horum uſus ſi inquiratur, hic ſtatim occurrit, quòd hæc corpora inter Cerebrum & appendicem ejus collocata, utriuſque magna & communia diverſoria exiſtunt; quæ nempe ſpirituum animalium impulſus ac impetus quoſcunque ab alterutro emiſſos ſuſcipiant, ac ſtatim alteri communicent: ſive, ut planiùs dicam, *hæc pars commune ſenſorium eſt*, nempe *Ariſtotelis* verbis τὸ πρῶτον αἰσθητήριον, quod ſenſibilium omnium ictus à nervis cujuſque organi delatos accipit, adeóque *omnis ſenſionis perceptionem efficit*; cujuſmodi ſenſibilium ictus, cùm hinc ulteriùs in Cerebrum trajiciuntur, *ſenſioni* ſtatim *imaginatio* ſuccedit: atque inſuper hæc corpora, utì *ſenſuum omnium impetus*, ità *motuum localium ſpontaneorum primos inſtinctus* ſuſcipiunt. Quoties nimirum appetitus aliquid agendum decernit, ſtatim reciprocâ ſpirituum animalium tendentiâ, h. e. à *cerebro* in *has partes*, *motuum* à quavis parte aut membro ineundorum conceptus hîc loci in actus diſponuntur: Hîc enim, velut in Foro celeberrimo, ſpiritus animales rei volitæ executionem molientes, in nervos appropriatos diriguntur. Rem ità habere conſtat, quoniam à Cerebro in nervoſum genus, & è contrà, ex hoc in illud, omnis influentia, &

mutua ſpirituum animalium commercia hæc corpora pertranſire, neceſſe habent. Quapropter *omnes nervi*, etiam qui ad ſenſuum Organa interiora ſpectant, *pone hæc corpora ſtriata oriuntur.* Quippe *nervi optici* & *olfactorii* longo ductu & ambagibus Cerebri ſuperficiem perreptant, ut infra hanc partem *Medullæ oblongatæ* inſerantur.

Enimverò ſenſibilium ſpecies, per iſtos nervos ſuſceptæ, immediatiùs Cerebri Meditullio inferri poterant, niſi quòd priùs huic ſenſorio ſiſti debuerint. Porrò *has partes* prædicto officio fungi, conjicere licebit ex *ſtriata* & quaſi *radioſa* illarum *contextura*: cùm enim iſtæ ſtriæ, quibus hæc corpora inſigniuntur, (utì modò innuimus) duplicis ſint generis, nempe *aliæ deſcendentes*, quæ à Cerebro versùs Medullam oblongatam ſpectant, *aliæque aſcendentes*, quæ ab hoc versùs illud diſtinctè feruntur; concludere licebit, quòd *in his ſurſùm latis ſenſibilium impreſſiones* percipiuntur, atque *in illis deorſùm tendentibus motuum inſtinctus* peraguntur.

Porrò hæc corpora, utì dictum eſt, τοῦ πρώτου αἰσθητηρίου munera exequi, præter iſtam partium fabricam & uſûs analogiam exinde colligendam, ex obſervationibus quibuſdam circa hæc *corpora ſtriata*, quo ritu in *Morbis paralyticis* afficiuntur,

untur, adhuc certiùs conſtare videtur. Cùm enim aliquoties cadavera quorundam, à longa *paralyſi* & *graviſſima nervorum reſolutione* defunctorum, aperuerim, deprehendi ſemper hæc corpora præ aliis in Cerebro minùs firma, inſtar amurcæ diſcolorata, & ſtriis multùm obliteratis. Porrò in catulis recèns natis, qui viſu carent, aliáſque motûs aut ſenſûs facultates ægrè perficiunt, hæ ſtriæ vix integrè formatæ, tantummodo rudes apparent.

Corpora ſtriata, juxta obtuſos & majores eorum angulos ad ſe mutuò inclinata, ferè contigua ſunt; niſi quòd *Fornicis* truncus cum duplici ſua radice interveniat: Attamen illic loci, ubi *duæ Fornicis radices* rectà demiſſæ *corpori calloſo* inſeruntur, *proceſſus Medullaris tranſverſus*, majoris Nervi inſtar, à corpore uno ſtriato in alterum protenſus, eadem quaſi conjungit, ac invicem communicare facit. Certè hæc *corporum ſtriatorum commiſſura* efficit, ut *eorum actiones paſſionéſque non ſint duplicatæ*: verùm licèt objecti *ſenſibilis ſpecies*, aut *motûs ineundi conceptus*, à *Cerebro* aut *ſenſorio geminatis* profecta, τῷ πρώτῳ αἰσθητηρίῳ etiam *gemina* inferantur; tamen quatenus hujus alterutra compages cum altera communicat, *impreſſio* quævis ultrò citróve adveniens *uſque eadem* ac *unica* evadit. Nimirum obſervare

ſervare licet in toto ἐγκεφάλῳ, quòd cùm ferè *omnia ſint gemina*, tamen *ſingula* iſtorum aut *contiguitate* aut per *proceſſus emiſſarios* inter ſe communicant. Adeóque ut ipſius *duplicatione* contra abſolutam *actûs privationem* ſive *defectum* providetur, ità *ejúſque duplicati commiſſurâ*, adversùs *inanem aut confuſam* ejuſdem ſpeciei *multiplicationem* præcavetur.

Ad hunc modum, *Corpora ſtriata* in *homine*, & *quadrupedibus* cujuſcunque ſpeciei aut formæ, conſtanter reperiuntur, ac in quibuſlibet iſtorum ſimili ritu configurantur; ſúntque velut *internodia*, quibus *Cerebrum Medullæ oblongatæ cruribus cohæret.* Attamen ſuprà oſtendimus, quòd in *volucribus* & *piſcibus*, quorum *cerebra* inter ſe conformia ab iſtis *hominis* & *quadrupedum* differunt, res pauló aliter habet: nam in *volucribus corpus calloſum* in *Cerebro* deeſt; quod verò illius ſuccedaneum eſt, in *Medulla oblongata* reperitur, ſcilicet juxta *Thalamos nervorum Opticorum* duo ventriculi proſtant, qui ſubſtantiâ albidâ & medullari (qualis *corpus calloſum* in *homine* & *quadrupedibus* eſt) concamerantur. Dein è contrà, *corpora ſtriata*, ſive partes quæ illorum vices præſtant, in *volucribus*, haud, ſolito more, *medullæ oblongatæ* portio ſunt, ſed ipſum *Cerebrum* ingrediuntur: Nam juxta *Cerebri fiſſuram* duæ membranæ

branæ *ſtriis Medullaribus* inſignitæ, utrumque *Cerebri* hemiſphærium diſtinguunt, ejúſque ventriculos obducunt: Utriuſque Membranæ *ſtriæ* velut *radii* deſcendunt, & circa baſin *Cerebri* concentratæ, in proceſſum medullarem coeunt, qui utrinque medullæ oblongatæ inſeritur. Adeò hæ partes, ſcil. *corpus calloſum*, in quo ſpiritus animales expanduntur, & *corpora ſtriata*, in quibus illorum commeatus inſtituitur, in *volucrum capite tranſponi videntur*: Cujus ratio, (prout alibi innuitur) ni fallor, hæc eſt: quòd iſta animalia *imaginatione* & *memoriâ* minùs pollent quàm quadrupedes; quin etiam *ſenſus* & *motus* eorum ferè principes facultates ſunt, ideóque propter horum Exercitia, inſigniori ſpirituum expanſione peragenda, *corpus calloſum* in *medullam oblongatam transfertur*, atque loco ejus *corpora ſtriata* in *Cerebrum promoventur*.

Circa *corporis* utriuſque *ſtriati* extremitatem inferiorem *nervi olfactorii* inſeruntur. Etenim advertere eſt, paulò obſcuriùs in *homine*, at longè conſpectiùs in *brutis animalibus*, quæ odoratu inſigniori prædita ſunt, quòd *proceſſus mamillares* in firma & planè *albida nervorum corpora* tranſeunt, quæ juxta laterales Cerebri anfractus delata, utrobique circa angulum utriuſque ventriculi anteriorem, pone *corpora ſtriata*, *medullæ*

oblongatæ implantantur; ità tamen, ut utriusque *Nervi* tubulus in ventriculi cavitatem dehiscat, uti suprà ostendimus. Ad hunc modum *hi Nervi* ab antica Cerebri parte longo itinere feruntur, ut speciem sensibilem *corpori striato,* velut *communi sensorio,* priùs ac potiùs quàm *Cerebro* inferant. Sed de *Nervis olfactoriis* posthac speciatim dicemus.

Ubi hæc *corpora striata* desinunt, ex utroque latere *substantia medullaris* succedit, quæ, coloris nonnihil obfusci, aliquo tractu pergens, acclivitate peculiari à partibus aliis contiguis distinguitur. *Hanc Galenus* (forsan haud impropriè) *nervorum opticorum Thalamos* appellavit; namque hîc loci, à summa utriusque lateris regione *nervi optici* emergentes, deorsùm cum ambitu quodam delati, circa *infundibulum* uniuntur. Dein iterum divisi, & pauló ulteriùs provecti, calvariâ egrediuntur, ad utrumque sensorium rectè pergentes. *Nervorum* istorum *coalitus,* iterúmque *sejunctio,* eo fine institui videtur, ut *species visibilis ab utroque oculo suscepta* prorsus *eadem,* & *non gemina, appareat*; nam ista duplicis organi conjunctio, imaginem duplicatam in unam constituit, quæ semel unita, cùm postea ad utrumque communis sensorii latus defertur, in quantum utrobique similis est, prorsus eadem appa-

ret.

ret. Si quando ab *ebrietate*, aut *oculorum distortione*, *objectum duplicatum*, & *geminis assurgit mensa lucernis*, ideo est, quia *ejusdem rei simulachrum diverso ritu ab uno quàm ab altero oculo excipitur*, ideóque velut *bina distincta objecta* repræsentantur: Nam in quantum hic oculus uno modo, ac iste alio distorquetur, eadem species diverso incidentiæ angulo ad utramque pupillam adveniens, diversa sive gemina apparet. Subest alia nervorum opticorum coalitionis ratio, nempe ut oculo uno læso, spiritus animales visivi omnes alteri impendantur: Insuper, cùm hi *Nervi* longo ductu ferantur, *eorum unitio* ad *mutuum robur* & *fulcimen* spectat.

Cùm *nervi optici* hîc loci à *Medulla oblongata* oriuntur, haud intima aut tota hujus substantia illis impenditur; verùm hi *nervi caudici Medullari*, velut rami arboris trunco, inseruntur, ità ut *spirituum influxum* exinde suscipiant, & *visibilium species* hâc viâ transmittant. Interim ista *Medullæ oblongatæ* interior compages, *communis ductus* est tum ad *oculos*, tum ad *reliquum systema nervosum* posteriùs ortum: per quem scil. *spirituum animalium itu reditúque*, *sensibilium impulsus* & *motuum Instinctus*, inter Cerebrum & cæteras partes nervosas, quæ ab illo dependent, peraguntur. Quandoquidem *Nervi olfactorii* & *optici* ità

prope *corpora ſtriata* oriuntur, hinc ratio patet, cur *odores* ſive olfactûs objecta ipſum adeò *Cerebrum feriunt*, & immediatè afficiunt; item cur inter *viſionem & imaginationem communicatio citiſſima* habetur.

Circa *Nervos Opticos* in Homine (quod item aliquatenus in cæteris animalibus eodem ritu habet) advertimus, quòd cùm iſti poſt unitionem ſive commiſſuram, mox iterum ſejuncti cranio egrediuntur, *vaſa ſanguifera* unà è calvaria exeuntia, utrumque Nervum uſque ad oculi baſin aſſequuta, utriuſque trunco innituntur. *Arteriæ* huic muneri deſtinatæ ſurculus inſignis eſt, à *carotidum ramis anterioribus* profectus. Hinc, ut opinor, ratio aſſignari poteſt, quare cùm à potu aut uberiori comeſtu *ſomnolentia* inducitur, ſtatim circa *oculos inſignis gravedo*, ac velut *oppreſſio*, ſentitur. Cùm enim ſanguis valdè turgeſcens vaſa *Cerebrum* irrigantia ſupra modum impleat, eáque diſtendendo *Cerebri* poros obſtruat, etiam à ſanguine intra *vaſa optica* pariter turgeſcente *nervi iſti* in toto illorum ductu *comprimuntur.*

In *volucribus* & *piſcibus*, hic *nervorum opticorum Thalamus* ingenti Mole protuberans, *cerebro* ipſo haud multò minor eſt; nam, utì modò innuimus, quod *corporis calloſi* vicem præſtat, hîc

loci ſubeſt; ac ibidem ſpiritus animales in camera medullari ampliſſima præcipuum *Emporium,* ſive *Expanſionis ſuæ ſphæram,* obtinere videntur. Cúmque adeò hinc ſpiritus animales, ex uberi & tam pleno promptuario in *nervos opticos* deriventur, propterea quidem eſt, quòd *volucres oculo elegantiſſimo,* & *viſu ſummè perſpicaci* & *acuto* inſtruuntur. Idémque forſan tenet de *piſcibus,* modò conſideremus, quòd his viſio in medio craſſiori, ac ſæpe duplici, peragatur.

In quibuſvis animalibus, in *medio horum utriuſque nervi optici Thalamorum,* crura *Medullæ oblongatæ* paulatim dehiſcentia, rimam ſive aperturam relinquunt, quæ ſeroſitates ab unaquaque Cerebri ejúſque Appendicis regione adventantes ſuſcipiens, eas per *infundibulum* in *glandulam pituitariam* dimittit.

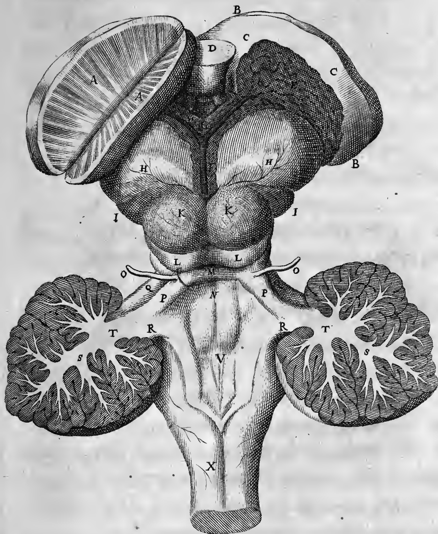
Non opus eſt ut de *Infundibuli* ac *glandulæ pituitariæ* uſibus hîc multùm diſſeramus, quia ſuperiùs de *Cerebri ventriculis,* ſive inani ſpatio intra plicaturam ejus relicto, agentes, in utriuſque horum conſiderationem opportunè incidimus: ubi oſtendimus *ſeroſos humores,* qui intra plures *Cerebri* ejúſque *Appendicis* locos coacervari ſoleant, *omnes undequaque,* à quolibet ejus angulo aut receſſu, in *declivem infundibuli aperturam* dilabi; adeóque neceſſe habere, ut per ipſum in

glandulam pituitariam effundantur. Porrò manifestum eſt, quòd hæc *glandula* in quibuſdam animalibus *duplici officio* defungatur; nempe cùm ſeroſitates à *Cerebro deſuper* immiſſas excipit; tùm etiam *humores à ſanguine*, eidem *à reti mirabili* per *arterias adducto, ſecernit*, eóſque præoccupans ante Cerebri ingreſſum, imbibit. Quare *hæc pars duplicis generis ſubſtantiâ* inſtruitur: ſcil. *unâ rubicundâ* rariore, & vaſis ſanguiferis intertextâ, quæ utrumque latus ejus conſtituit; atque *alterâ albidiore*, in medio poſitâ, cui *infundibulum* inſeritur.

Cæterùm oſtenſo, quòd *hæc glandula* humores ità *duplici vectigali* allatos ſuſcipiat, circa vias & modos quibus iſti illinc denuo ablegentur, ſedulò inquiſivimus: cúmque experimento conſtet, quòd à *glandula* iſta in *vaſa oſſi ſubjecta*, & exinde in *venas jugulares* tranſitus pateſcat, veriſimillimum eſſe ſtatuimus, quòd ab *hac glandula* (aliorum more) *humores eliminandi* denuo *in Maſſam ſanguineam reducantur*. Super his nè plura adjiciam, hîc gradum promovere, & ad alias *Medullæ Oblongatæ* partes devenire oportet. Interim ut quæ circa Medullæ Oblongatæ crura eorúmque apices, ſc. *corpora ſtriata*, dicta ſunt, meliùs intelligantur, ex re viſum eſt, horum omnium *Iconas* in *ſequenti Figura* repræſentari.

Figura

Fig: VIII.ª Pag: 167.



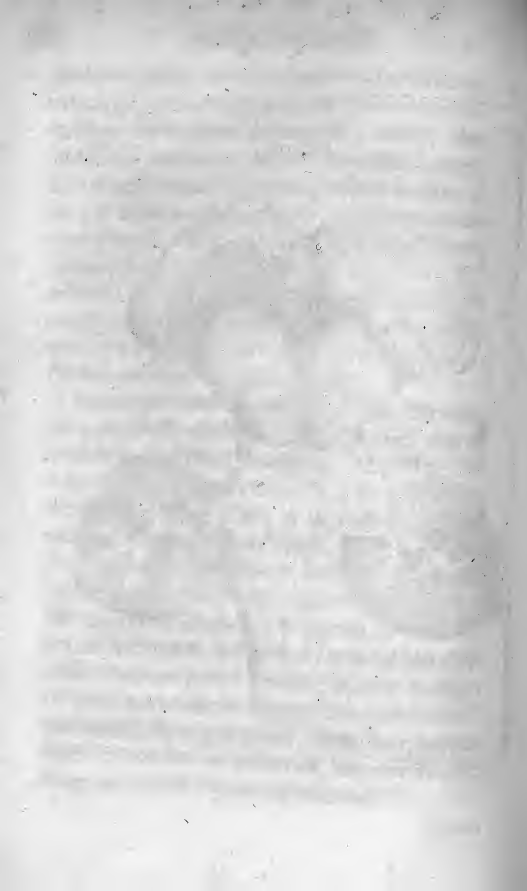


Figura Octava

Medullam oblongatam Capite Ovino exemptam, cum Cerebro abſciſſo & amoto, cúmque Cerebello, & corpore uno ſtriato, per medium diſſectis, aliáque præcipuè ad Caudicem medullarem pertinentia repræſentat.

A. A. *Corpus ſtriatum in medio diſciſſum, ut illius ſtriæ medullares appareant.*

B. *Corpus alterum ſtriatum, integrum, plexu Choroeide obtectum, cum corporis Calloſi portione extrema,* C. C. *eidem cohærente.*

C. C. *Corporis Calloſi ora, ſive extremitas, corpori ſtriato cohærens.*

D. *Fornicis baſis.*

E. *Plexûs choroeideos ala dextra.*

F. *Ductus venoſus à ſinu quarto protenſus, qui mox bifidus, utriuſque plexûs choroeideos alæ portionem venoſam conſtituit; ſubter hujus ductûs principium, fibris & vaſis ſanguiferis valdè ſtipatum, Glandula pinealis deliteſcit.*

G. *Foramen, ſive rima ad infundibulum ducens.*

H. H. *Thalami nervorum opticorum.*

I. I. *Processus medullares, sive transitûs viæ, quæ à Caudice medullari in protuberantias orbiculares ducunt.*

K. K. *Protuberantiæ orbiculares Natiformes.*

L. L. *Protuberantiæ minores, Testes dictæ.*

M. *Commissura processuum, à Testibus in Cerebellum obliquè ascendentium.*

N. *Foramen inferius ventriculi, protuberantiis orbicularibus subjecti.*

O. *Nervi oculorum Pathetici.*

P. P. *Processus medullares à Testibus in Cerebellum protensi.*

Q. Q. *Processus alii medullares, qui à Cerebello versùs medullam oblongatam dimissi, ejus Caudicem circundant, & protuberantiam annularem constituunt.*

R. R. *Cerebelli Processus medullares infimi, sive tertii, qui medullari Caudici inserti, ejus Chordæ additionales evadunt.*

S. *Cerebelli ramificationes medullares.*

T. T. *Utriusque Cerebelli meditullia, in quibus tres ejus processus medullares, utrumque ejus pedunculum constituentes, coalescunt.*

V. *Scrobs in medullari Caudice quartum ventriculum constituens.*

X. *Medullæ oblongatæ, in spinalem cessuræ, extremitas.*

CAPUT

Caput XIV.

De Glandulæ Pinealis & plexûs Choroeidei Usibus; item de prominentiis Orbicularibus, quæ vulgò Nates & Testes appellantur, aliisque partibus, quæ illarum appendices esse videntur.

INfra *Thalamos nervorum opticorum*, in communi convalle, quæ horum juga & prominentias Natiformes interjacet, *Glandula pinealis* collocatur; hæc non solùm in *homine* & *quadrupedibus* reperitur, quinetiam *volucres* & *pisces* eâdem prædití sunt: Quare licèt hinc concludi poterit, ipsam necessarii cujusdam usûs esse; tamen hanc *Animæ sedem* esse, aut principes facultates ab eadem oriri, vix credimus; quoniam animalia quæ imaginatione, memoriâ, aliisque superioribus Animæ potentiis ferè in totum destitui videntur, hanc *glandulam* satìs amplam atque augustam habent.

Observare est in omnibus cujuscunque speciei aut formæ animalibus, quòd huic *glandulæ*, juxta foramina, aut ductus ad infundibulum patentes, semper positæ, *plexus Choroeides* conti-

nuò adjungitur; quinimo hic *plexus*, (de *glandula pineali*, processum ejus medium sustentante, tanquam de fibula aut clavo, suspendi visus, exinde) in binas alas, hùc, illùc, super medullæ oblongatæ crura exporrectas, dividitur. Quare *plexûs hujus gratiâ glandulam istam præcipuè conditam esse*, jure suspicamur; ejúsque munus non aliud omnino esse quàm aliarum glandularum quæ juxta vasorum sanguiferorum concursus disponuntur; nempe ut *humores serosos, à sanguine arterioso depositos, excipiat, & in se retineat*; donec aut *venæ* depletiores factæ, eosdem resorbeant, aut *lymphæductus* (siqui adfuerint,) eos extrà convehant. Etenim observare est, quòd *plexus choroeides* glandulis quamplurimis minoribus stipatur, & ubivis intertexitur, quæ serum à sanguine in vasis minutioribus secretum imbibant; idcirco propter idem hoc officium, ubi vasa omnia concurrunt, hæc *glandula*, majori mole prædita, collocatur, ut serositates illic uberiùs depositas excipere & continere valeat. Porrò non levis momenti res est, quòd hæc *glandula plexum choroeiden*, alioqui laxè pendentem, atque in se concidere, aut saltem extra proprium situm dilabi aptum, sustentet, & in debita expansione contineat. Quare sæpius adverti, in *hydrope Cerebri*, quòd hæc *glandula*, radicibus à nimio

mio madore laxatis, & non rarò abruptis, loco ſuo dimota, *plexum choroeideum* ab expanſione propria collabi, ac inferiùs ſubſidere, nec non vaſa ejus inordinatè complicari, ſinat.

Ex his circa *glandulam pinealem* ità præmiſſis, non difficile erit etiam *plexûs Choroeidei* uſum aſſignare: De quo parùm opus erit iſtam vulgi opinionem refellere, quâ aſſeritur, ſpiritus animales toti Cerebro impendendos in hoc plexu progigni: Quippe hujus vaſa, Cerebri aut appendicis ejus ſubſtantiæ nihil inſtillant, utpote cui nullibi inſeruntur; Cerebri autem ventriculos, ſive cavitatem in qua eadem vaſa ſuſpenduntur, haudquaquam ſpiritus continere, ſuprà oſtenſum erat; quod inſuper planiùs conſtat, quoniam in morbis cephalicis ventriculi iſti aquâ replentur, & plexûs continuitas â nimio madore diſſolvitur, cùm interea tamen ægroti facultatum animalium exercitio mediocriter polleant.

At verò *plexum* hunc *duplici officio* inſervire ſupponimus: ſc. *primò*, quòd ſanguinis Cerebro deſtinati pars aquoſior in hujus vaſa delegetur, eo quidem fine, ut reliqua laticis cruenti portio in ſpiritus extillanda magìs ſincera & defæcatior evadat; non ſecùs ac in *deſtillatione Chymica* fieri aſſolet, nempe cùm *phlegmati* ſeorſim

ſim excipiendo peculiare receptaculum adaptatur, ſpiritus magìs ſinceri ac ſubtiles recipienti alteri inſigniori inſtillantur. Sanguis aquoſior hujus plexûs vaſa arterioſa ſubiens, ex iis in venas traductus, versùs Cor remandatur: interim nè ſerum in vaſis iſtis nimis redundans ac ebulliens, circulationem impediat, ſuperfluitates ejus in aliquod tempus à *glandulis* tum *minoribus* denſiſſimè interſertis, tum à *pineali* excipiuntur.

Alter nec minùs Egregius hujuſce *plexûs uſus* ſit, calorem à ſanguine, intra vaſorum complicationes æſtuante, ac velut in gyrum acto, tanquam à foco excitatum, intra Cerebri plicaturam conſervare: Quandoquidem enim *corpori calloſo*, ac intimis Cerebri meditulliis, utpote ſpirituum animalium *exercitio* potiùs quàm *generationi* dicatis, pia mater denſas vaſorum propagines haud inſerere debuit; tamen ut *calor, pro ſpirituum circulatione requiſitus*, ibidem conſtans ſervetur, hic *plexus* in tota vicinia ſuſpenditur. Ut enim ſanguis intra ſinuum cavitates aggeſtus, *Balnei calidioris* vicem præſtat, quo ſpiritus animales in extima & corticali Cerebri parte uberiùs diſtillentur: Ità ſanguis intra plexûs hujus vaſa exilia contentus, quò iidem ſpiritus in penitiori ac medullari ſubſtantia idonee

neè circulentur, *Balnei minoris* & magìs temperati loco eſſe videtur.

Poſtremò reddi poteſt & altera ratio, quare *plexus choroeides* ſemper intra Cerebri ventriculos, ſeu cavitatem à plicatura ejus factam, utut diverſimodè configuratam, reperitur; nimirum exinde quoddam alîus generis commodum reſultat; ut ſi quando plexûs iſtius vaſa, ſanguinem nimis aquoſum conducentia, plus ſeri deponant quàm quod glandulæ excipere & continere valeant; quod ſuperfluum eſt, opportunè in cavitatem ſubjectam, velut in cloacam, dilabatur. Quapropter etiam *glandula pinealis*, in loco eminentiore licèt collocetur, ſemper tamen juxta foramen, ſive ductum qui versùs *infundibulum* pateſcit, in Cerebro qualicunque ponitur.

Poſt *glandulam pinealem*, in ſuperiore medullæ oblongatæ ſuperficie *prominentiæ* quædam inſignes reperiuntur, quæ vulgò *Nates* & *Teſtes* appellantur. Hæ juxtà poſitæ, quatuor velut moleculas conſtituunt, quæ tamen proceſſibus quibuſdam ſibi invicem adjunguntur. Infra has moleculas, ſeu potiùs inter illarum conjuncturas & medullæ oblongatæ Caudicem ſuppoſitum, *Cavitas*, ſive *ſpecus anguſtus* & longus relinquitur, qui à quibuſdam Anatomicis *ventri-*

culus quartus appellatur; attamen ſecundùm alios recentiores, qui ventriculum quartum ſub Cerebello collocant, hæc Cavitas tranſitus ad illum perhibetur.

Hujus *ſpecûs* extremitas *poſterior* juxta ventriculi quarti initium terminatur; extremitas ejus *anterior* ante moleculas priores, *Nates* dictas, aperitur. A media hac cavitate, ſeu ſpecu anguſto, ductus ad *infundibulum* rectà pergit. De partium harum ſitu, earúmque ad invicem & ab aliis dependentiâ, & uſu, apud Anatomicos valdè controvertitur: De quibus hoc imprimis annotetur, prout ſuprà innuimus, quòd hæ *quatuor protuberantiæ* in quibuſdam brutis animalibus, utì in *ove, vitulo, caprâ*, & ſimilibus, longè *majores* ſunt quàm in *homine*; etiam in Capite ſano, ſicco & vetuſto conſpectiores ſunt, eorúmque proceſſus, commiſſuræ, & habitudines faciliùs adverti queant, quàm Cerebro adoleſcentiore, humido, aut aliàs invaletudinario. Profectò horum uſus (niſi me fallit conjectura) longè nobilior videtur, quàm ut viliora iſta *Natium* & *Teſtium* nomina mereantur.

Cui tamen muneri hæ partes deſignantur, neque veteres Anatomici tradiderunt, nec facile erit rationis ope pro certo augurari. Prædictas verò prominentias pro *Cerebri & Cerebelli Cruribus,*

ribus, utriusque *binis*, ad invicem reflexis, adéoque in *medullam oblongatam* coalescentibus, haud sumi debere, priùs ostendimus: Nam licèt ex hoc supposito, pro functionis animalis œconomia *hypothesis* valdè concinna fingi poterit; nempe statuendo, quòd hujusmodi bina hinc indè crura, totidem essent distinctæ commeatûs viæ, per quas spiritus animales, propter *motus obeundos*, è *Cerebro* & *Cerebello* in *medullam oblongatam* influunt; & exinde retrò ab hac in ista, pro *sensionum actibus edendis*, resiliunt: Attamen ex nostra dissecandi methodo planè constat, quòd Cerebrum minimè juxta hunc locum, at longè superiùs, medullæ oblongatæ affigitur; ità quidem, ut *prominentiæ anteriores* non nisi mediatè tantùm, sc. per *corpora striata*, aliámque Caudicis medullaris portionem, influentiam ullam à Cerebro suscipiant, aut dependentiam ab illo habeant. Ad hæc, si protuberantiæ, *Nates* dictæ, essent *Cerebri Crura*, cur eadem in homine, Cerebrum maximum nacto, minima, aut saltem minora quàm in plerisque aliis animalibus, existerent? Deinde, inter prominentias *Testes* dictas, & *Cerebellum*, licèt communicatio quædam intercedat; videtur tamen, quòd à *moleculis* istis in *Cerebellum*, ac minimè ab *hoc* per *istas* in *medullam oblongatam*, commeatus patescat:

scat:

ſcat: Namque ex prominentiis prædictis *proceſſus medullaris* utrinque in *Cerebellum* obliquè aſcendit, cujus ductu ſpiritus animales à meta alterutra in alteram tendentes, mutua inter partes iſtas & Cerebellum commercia efficiunt: At verò *proceſſus* qui à *Cerebello* in *medullam oblongatam* ducunt, ejúſque influentias huic inferunt, à prioribus diſtincti, aliquantò poſteriùs conſiſtunt, prout infrà, cùm de Cerebello dicemus, clariùs oſtendetur.

Interim verò, circa munera ac uſus quibus *protuberantiæ* prædictæ inſerviunt, hujuſmodi conjecturam facimus. *Spiritus animales* è *Cerebro* in *medullam oblongatam* ſcaturigine perpetuâ effluunt, reſiliúntque, ità ut inter Cerebrum & pleraque ſenſûs & motûs ſpontanei organa, commercium conſtans habeatur: (à quo tamen excipiuntur iſtæ partes quæ non *appetitûs nutu*, ſed aut *naturæ inſtinctu*, aut cæco *paſſionum impulſu*, actiones ſuas perficiunt; tales enim omnino à *Cerebello* influentias ſuas ſuſcipiunt, utì poſtea pleniùs oſtendetur.) Dum itaque ſpiritus è *Cerebro* emanantes intra *medullam oblongatam* ſcaturiunt, opportunum eſt ut aliqui illorum exinde in *Cerebellum* ferantur: (ob quos uſus hoc fieri debet, mox dicetur.) Quapropter ex utroque medullæ oblongatæ latere *protuberantia*

rantia enaſcitur, in quam ſpiritus quidam, *Cerebello* deſignati, è communi *medullæ oblongatæ* ductu ſecedant; atque hæ *prominentiæ* iſtæ *priores* ſunt, quæ vulgò *Nates* appellantur, ac, utì diximus, in pleriſque brutis animalibus longè majores ſunt quàm in homine: (cujus ratio infrà declarabitur.) *Protuberantiæ* aliæ *poſteriores*, vulgò *Teſtes* dictæ, hiſce prioribus adnaſcuntur, & ſunt earum ſolummodo ἐπιφύσεις quædam, ac velut *capita proceſſuum medullarium*, qui exinde obliquo aſcenſu in Cerebellum feruntur; cùm enim ſpiritus animales à *prominentiis prioribus* in *Cerebellum* aſcendunt, *poſteriores* has, velut initia commeatûs ſui ampliora primò ſubeunt, unde, proceſſuum medullarium ductu, in Cerebellum progrediuntur.

Præterea advertere licebit, quòd cùm ſpiritus animales è *medulla oblongata* in *prominentias majores* Natiformes, verſùs *Cerebellum* derivandi feruntur, iſti juxta ritum ſuum, (quoties à duplici cujuſque facultatis organo versùs commune ſenſorium tendunt) invicem commiſceri & confundi debent, priuſquam Cerebello inferùntur: Quare prominentiæ tum primæ, tum ſecundæ his adnatæ, proceſſibus quibuſdam, velut alis ad invicem exporrectis unà conjunguntur; quæ quidem illorum connexio, quo-

niam à substrato medullari Caudice prorsus distingui debuit; hinc à separatione, sive inani spatio, quod medullam oblongatam & prominentiarum coalitiones intercedit, *Cavitas* ista, quæ *ventriculus quartus* à nonnullis, & *transitus ad ipsum* ab aliis appellatur, emergit.

Quòd si adhuc ampliùs inquiritur, in quem finem spiritus animales, devio hoc transitu, è communi medullæ oblongatæ ductu in Cerebellum ferantur & exinde resiliant; dico hoc fieri propter *duplicem respectum* : sc. tum ut *passiones* sive affectus animæ sensitivæ, à *Cerebro incepti, præcordiis* & *visceribus transmittantur* ; tum *secundò*, ut *instinctus naturales*, in *præcordiis & visceribus excitati, Cerebro communicentur*. Reciproca hæc commercia, quæ sc. inter Cerebrum & functionum involuntariarum organa habentur, privatâ isthâc commeatûs viâ institui debent, nè secùs *facultatum harum involuntariarum exercitia, sensiónum exteriorum actus*, aut *motuum spontaneorum intentiones* valdè perturbent.

Quoad prius, observare est, quòd à quavis Animæ sensitivæ *passione*, utì ab *ira, tristitia, voluptate*, aliísque affectibus, nobis ut plurimùm vel invitis, *præcordia afficiuntur*; quæ se variè dilatant aut constringunt, adeóque in sanguine fluctuationes diversimodas concitant: Insuper ab

ab ejuſmodi paſſionum impetu, vultus ſive faciei aſpectus variis modis alterari & diſtorqueri ſolent. Horum omnium ratio eſſe videtur, quòd cùm ſpiritus animales, intra Cerebrum exiſtentes, juxta paſſionis conceptæ Ideam commoventur, etiam ſpiritus alii intra hæc diverticula ſcatentes, pariter commoti, Cerebellum, eóque mediante, nervorum præcordiis, viſceribus, & muſculis faciei inſervientium, origines afficiunt, proindéque partes quibus nervi iſti diſtribuuntur, etiam in motus ejuſdem paſſionis æmulos ſtimulantur.

Attamen *prædictæ prominentiæ*, earúmque appendices, etiam haud minùs inſerviunt *inſtinctuum naturalium impreſſionibus* ad *Cerebrum convehendis*, ut exinde ſtatim *appetitus* & *motus locales* retorqueantur; quibus exigentiæ quævis, à præcordiis aut viſceribus perceptæ, ſuppleri poterint. Cùm in fœtu recèns edito ſtomachus præ fame latrat, hujus *inſtinctus*, nervorum ductu, ad *Cerebellum*, & exinde per *medullares proceſſus* ad *has protuberantias* defertur; atque ſpiritus ibi degentes impreſſionis Ideam formant, illámque ad Cerebrum transferunt, in quo ſtatim, ſine prævia quavis notitia aut experientia, ejuſmodi animæ conceptus excitantur, ut animalcula quævis ſtatim ubera materna exquirant exugántque.

Verùm objicitur, haud neceſſe videri ut ſupponamus hujuſmodi *paſſionum* ac *inſtinctuum actus* in devio hoc ſeceſſu fieri ; nam quidni à *Cerebro*, in *nervos* ad præcordia tendentes influxu, & vice verſâ, per communem *medullæ oblongatæ* ductum, ſpirituum animalium commercia inſtituantur ? Sed ad iſta in promptu eſt referre, quòd reciprocus ille ſpirituum motus à meta alterutra in alteram, propter iſtarum facultatum exercitia, per mediam *Cerebelli* regionem fieri debeat : Ideóque (ſiquidem *per has prominentias* omnimoda inter *Cerebrum & Cerebellum communicatio* peragitur,) etiam eâdem prorſus viâ, inter hoc & functionum merè naturalium organa commeatus habetur. Præterea ſi *paſſionum* & *inſtinctuum* ὁρμαὶ eodem tramite quo *ſenſibilium impetus* deferrentur, eorum actus mutuo ſpirituum animalium occurſu, aut aggregatione, valdè confunderentur. Hujuſmodi autem hypotheſis circa *paſſionum* & *naturalium inſtinctuum* actus & progreſſus, poſthac magìs perſpicua reddetur, cùm Cerebelli, & aliarum partium, quæ pariter cum his protuberantiis ad eadem munia deſtinari videntur, actiones & uſus deſignaverimus.

Interea, quòd ſtatuimus *prominentias poſteriores* tantùm eſſe *priorum Epiphyſes*, cuivis intuenti

liquidò

liquidò conſtabit. Hoc autem, prout ſuprà innuimus, extra dubium videtur in *vituli, ovis*, & quorundam aliorum *quadrupedum Cerebris*; ubi cùm *Nates* inſigniter *magnæ* ſunt, *Teſtes perexiguâ mole præditæ* iiſdem accreſcunt. Porrò quòd ab *his* in *Cerebellum proceſſus medullares* ducunt, & devio hoc tramite ſpiritus animales convehunt, ità manifeſtum eſt, ut nemo qui has partes ſedulò inſpexerit ultrà hæſitare aut ambigere queat: Enimverò *villi* ac *fibræ* quibus hi *proceſſus* in *Cerebellum* aſcendentes inſigniuntur, aliter configuratæ & diſpoſitæ ſunt, quàm quæ in *proceſſu vicino*, à *Cerebello* versùs *medullam oblongatam* deſcendente, conſpiciuntur.

Porrò utræque *prominentiæ* pares, non ſolùm alis mutuò exporrectis inter ſe communicant, verùm etiam prædictos *proceſſus*, exinde in *Cerebellum* protenſos, alter *medullaris proceſſus tranſverſus* invicem connectit; & ab iſta illorum commiſſura *duo nervi exiles* producuntur, qui utrinque deflexi, & antrorſùm delati, duram matrem ſubeunt, adeóque per ipſam rectà incedunt, donec nervos oculorum motorios aſſecuti, eodem cum illis foramine calvariam egrediuntur, rectà ad *oculi muſculum Trochlearem* pergentes. Circa hos nervulos obſervare eſt, quòd cùm plerique alii à *medullæ oblongatæ late-*

ribus aut *basi* procedunt, isti è *prædictis prominentiis*, in summitate ejus extumentibus, oriuntur. Cujus ratio, ni fallor, hæc est: *Prominentias* istas, *instinctus naturales* à Corde & visceribus Cerebello traditos suscipere, & Cerebro communicare, atque, vice versâ, *passionum* sive *affectuum impetus* à Cerebro acceptos, mediante Cerebello, versùs præcordia transferre statuimus; in utraque verò actione, oculorum motus manifestâ quâdam sympathiâ afficitur: Nam si dolor, inedia, aliáve insignis molestia viscera aut præcordia affligat, dejectus dimissúsque oculorum aspectus istius molestiæ sensum declarabit; cùm è contrà in lætitia, & demulcente quavis præcordiorum aut viscerum affectione, oculi vigorantur ac cum nitore saliunt. Pariter quosvis *animi affectus*, utì *tristitiam*, *iram*, *odium*, *amorem*, aliásque perturbationes oculi tam clarè loquuntur, ut affecti licèt hypocritas agunt, animi sensus & intimos conceptus celare nequeant. Proculdubio hæc ità contingunt, quatenus spiritus animales in devio hoc inter Cerebrum & præcordia secessu ultrò citróque tendentes, unà hos *nervos* utì *plectri fides* pulsant. Quare ex conjectura hujusmodi, quam de usu istorum nervorum facimus, *Patheticos* eos appellamus; tametsi quidam alii

nervi

nervi etiam hoc nomen merentur.

Quod ſupereſt, circa prædictas prominentias advertimus, quòd tum *utræque* harum *pares*, tum *proceſſus* iiſdem appenſi, à ſuppoſito *medullæ oblongatæ* Caudice per interjectam *Cavitatem* diſtinguuntur, adeò ut Cavitas ſeu *ventriculus* iſte ſecundariò tantùm exiſtere videatur; quia ſc. inter prædicta corpora ſubter & ſuprà collocata, inane ſpatium, eadem ab invicem ſeparans, intercedere debuit. At verò hæc cavitas, ità per accidens reſultare viſa, ſatìs inſignem uſum obtinet; nam in medio ejus ductu, apertura declivis versùs *infundibulum* tendit, per quam humores in utrumque ejus foramen, anterius & poſterius, perforatum delapſi, foras amandentur. *Foramen anterius* inter Thalamos nervorum opticorum paulò ante Glandulam pinealem inciditur, in quod ſeroſa colluvies, juxta *medullæ oblongatæ* confinia depoſita, ſenſim prolabitur: *alterum* autem *foramen* poſterius in *ventriculum quartum*, qui ſubter Cerebellum conſitus eſt, aperitur; quod foramen membranâ tenui obtegitur, quæ ipſius ac Cerebelli oram ſuccingens, præcavet nè humores, è *ventriculo quarto* aut *Cerebelli* confiniis derivati, aliò quàm in iſtud foramen decidant; ſi quando autem à ſeri inundantia pellicula illa diſrumpitur, latex aquo-

aquosus in *medullæ oblongatæ* basin decumbens, nervorum origines obruit, adeóque *affectus convulsivos*, & *spirituum vitalium deliquia* non rarò lethalia, inducit, prout in plurium à morbis Cephalicis defunctorum cadaveribus observavi.

Caput XV.

De Cerebelli, ejúsque partium & processuum quorundam Usibus.

EMenso hactenus priore *medullæ oblongatæ* tractu, qui tanquam *via regia*, recessibus quibusdam ac compitis devia, à *Cerebro*, velut *Metropoli*, in plerasque *nervosi generis* provincias ducit; modò *Cerebellum*, quasi altera primaria regiminis animalis urbs, perlustranda succedit. Hujus *Situs* à priori satìs remotus, etiam *structuræ* genus ab eo nonnihil diversum existit: Quinimo videtur quòd huic, tanquam Civitati liberæ & municipali, privilegia quædam ac peculiaris jurisdictio concedantur.

Cerebellum paulò infra *prominentias orbiculares* in ipso occipitio collocatur; ubi medullæ oblongatæ Caudici gemino pedunculo accrescens, figuræ

figuræ ferè ſphæricæ apparet: ſuperior ejus gibboſitas, piæ matris interventu, ipſius Cerebri limbo ſuperficie tenus cohæret; ipſi verò haudquaquam intimè unitur, neque inter hoc & illud, eorúmve partes, commercium aliquod immediatum intercedit. De *Cerebelli figura* & *ſitu*, ejúſque *variis proceſſibus*, & quomodo medullæ oblongatæ appenditur, in ſuperioribus ſatìs dictum eſt; nunc reſtat ut pergamus ipſius, & ſingularum ejus partium, munera ac Uſus deſignare: ubi *primò* in genere diſquirendum, cujuſmodi *officio* in *œconomia animali Cerebellum fungitur*; dein poſtea, ubi ad particularia deſcendimus, plura ſunt quæ notatu digna ſe conſiderationi noſtræ offerunt: ſc. *primò, vaſorum plexus*, totum Cerebelli ambitum, ac præcipuè poſticam ejus partem, cum glandularum acervo obducentes: *ſecundò, Plicæ* & *Lamellæ* ejus, certâ & determinatâ ſerie, ínque omnibus ferè perſimili ritu ordinatæ: *tertiò, Plicarum duplex ſubſtantia*, ſc. *Corticalis*, & *Medullaris*, Tractuúmque omnium medullarium in *duobus amplis meditulliis* concentratio: *quartò, uterque Cerebelli pedunculus*, è binis *iſtis meditulliis conflatus*; ac in *utroque pedunculo tres diſtincti proceſſus medullares reperti*: *quintò, Protuberantia annularis*, è *medio Cerebelli proceſſu* in *Caudicem medullarem deſcendente conſtituta*:

ſextò, Nervi quidam immediatè à protuberantia iſthac, aliíque in vicinia oriundi, qui *functioni involuntariæ* deſignati, à *Cerebello* ſpirituum animalium influentias ſuſcipiunt: *Ultimò* demum *ventriculus*, ſive *cavitas Cerebello ſubjecta*, expendi debet.

1. Quoad *Cerebelli* munus, ſive uſum in genere, nihil hujus aut fabricâ dignum, aut ſtructuræ conſentaneum, à veteribus dictum occurrit. Nonnulli hoc *aliud Cerebrum* eſſe, & eaſdem cum illo actiones perficere ſtatuunt: At ſi quis fatuo ac molli Cerebro præditus fuerit, multùm dubito an is ſapiens evaſurus ſit, eò quòd durius fortè & ſolidius Cerebellum obtinuerit. Alii in hac parte *memoriam* collocant, ſupponentes *Cerebellum* velut arcam ſive Apothecam eſſe, in qua rerum priùs cognitarum Ideæ, ſeu Typi, ſeorſim à ſpecierum recentium incurſu aſſervantur: verùm longè probabilius eſt, hanc facultatem potiùs in Cerebri ſpiris Corticalibus reſidere (prout alibi oſtendimus:) Nam quoties objecti dudum præteriti reminiſci conamur, tempora & ſinciput fricamus, Cerebrum erigimus, & ſpiritus ibidem loci degentes exuſcitamus, quaſi aliquod inibi latitans eruere ſatagentes; interim in occipitio nihil conaminis aut nixûs motivi ſentitur. Præterea oſtendimus

phanta-

phantaſiam & *imaginationem* peragi in *Cerebro*; *Memoria* autem ab *imaginatione* ità dependet, ut hujus tantùm *actio reflexa* ſive inverſa eſſe videatur: Quare cum ipſa in eodem clauſtro, nempe in Cerebro, collocetur, neceſſe eſt; nam planè conſtat, quòd Cerebrum inter & Cerebellum nulla immediata commercia intercedant.

Cùm olim de Cerebelli munere ſedulò ac ſerius meditarer, ſupérque hac re varia animo obvolverem, tandem ex analogia & crebra ratiocinatione, inventus hic (ut opinor) verus & genuinus ejus uſus occurrebat; quòd nempe *Cerebellum* ſit *ſpirituum animalium in quædam opera deſignatorum peculiaris ſcaturigo, & penus ab ipſo Cerebro diſtinctus.* Intus in *Cerebro Imaginatio, Memoria, Diſcurſus,* aliíque ſuperiores functionis animalis actus peraguntur; præterea item ab ipſo ſpiritus animales in nervoſum gẽnus influunt, quo *motus* quicunque *ſpontanei*, quorum nempe conſcii & arbitri ſumus, obeuntur. *Cerebelli* autem *officium eſſe videtur, ſpiritus animales nervis quibuſdam ſuppeditare; quibus actiones involuntariæ* (cujuſmodi ſunt *Cordis pulſatio, reſpiratio ἀβίαστος, alimenti concoctio, chyli protruſio*, & multæ aliæ) *quæ nobis inſciis aut invitis conſtanti ritu fiunt, peraguntur.* Quoties motui voluntario accingimur, ſpiritus intra ſinciput reſides, in

actionem ſive influxum ſuſcitari, intra nos quaſi perſentire videmur. At ſpiritus Cerebelli incolæ, iſta naturæ opera abſque notitia aut cura noſtra tacitè ac impercepti exequuntur. Quapropter cùm Cerebrum anfractibus & mæandris quaſi incertis variegatur; Hujus ambitus plicis & lamellis, ſerie ordinatâ diſpoſitis, inſtruitur; in quarum ſpatiis, tanquam in orbitis & tractibus deſignatis, ſpiritus animales, juxta regulam ſive morem iis naturaliter impreſſum, expanduntur. Enimvero iſti in Cerebello, velut in automato quodam artificiali, intra certos loculos & cancellos, eo ritu ἐξεπάσθαι videntur, ut ſine Auriga, qui motus ipſorum regat ac moderetur, ipſi ſeriatim ac juſto ſolitóque ordine ſponte ſuâ effluant. Quapropter, ſiquidem nervi quidam inconſulto, intra Cerebri forum, voluntatis aut appetitûs imperio, nonnulla motuum genera juxta naturæ inſtinctus & exigentias perficiant, quis non jure opinetur, ſpirituum influxus pro hiſce obeundis omnino à Cerebello derivari? quippe incommodum videtur, ut in hæc munia, quæ ſine tumultu quovis aut perturbatione fieri oportet, ſpiritus è Cerebro, qui paſſionum & cogitationum quaſi ventis continuò in fluctus cientur, advocari debeant.

Ut

Ut juxta hunc modum de Cerebelli uſu opinarer, ratiocinationis filo quodam jam dudum adducebar; cui poſtea αὐτοψία Anatomica acceſſit, méque in hac ſententia planè confirmavit: Namque in crebra Capitum varii generis animalium diſſectione, obſervationes quædam occurrebant quæ hanc rem extra dubium ponere videntur. Sc. *inprimis* adverti, *nervorum paria* quæ functionibus, *naturæ instinctu* aut *paſſionum impetu*, potiùs quàm *arbitrii nutu*, obiri ſolitis, inſerviunt, ità immediatè à Cerebello dependere, ut ſolummodo hinc in illorum origines ſpirituum animalium influxus derivari poſſe videatur. Quo ritu nervi à Cerebello oriundi, aut ab eo ſpiritûs animalis penum ſuſcipientes, actiones tantùm involuntarias exequuntur, inferiùs declarabitur; interim pro ſententiæ hujus confirmatione rationem aliam non minoris momenti in promptu habemus.

Itaque *ſecundò* advertimus, quòd non modò *Cerebelli conformatio* certo quodam & peculiari modo ordinata exiſtat, hoc eſt, quòd moles ejus è plicis, ſive circellis, ſerie quâdam diſtinctâ & aptâ methodo diſpoſitis, ac inter ſe proportionatis (utì dictum eſt) coagmentetur; unde licèt arguere ſpiritus hinc oriundos, & extrà affluentes, in opera quædam certa ac ad unum deter-

minata impendi: Verùm insuper observare est, quòd in *quibusvis animalibus*, quantumvìs specie & formâ differant, tamen *Cerebelli figura semper valdè similis, aut prorsus eadem existit. Cerebrum & Medulla Oblongata* in plurimis diverso ritu configurantur; nam suprà ostendimus, harum partium aliquod discrimen in *homine* & *quadrupedibus* reperiri: Verùm inter *hos utrosque* ac *volucres*, & *pisces*, quoad istas partes, differentia notabilis occurrit. Interea tamen in illis omnibus, Cerebellum prorsus iisdem lamellis sive circellis ad invicem pariter complicatis instructum, eâdémque formâ & proportione insignitum habetur; quod certè indicium est in hac officina spiritus animales certo velut dimenso progigni & dispensari, propter necessaria quædam officia quæ in omnibus eodem ritu peraguntur; quæque alia esse non possunt quàm viscerum ac præcordiorum motus & actiones. Quoad alias facultates, cujusmodi sunt *imaginatio*, *memoria*, *appetitus*, imò *motus locales*, ac *sensus*, uno modo in his, & alio atque alio in illis animalibus exercentur; quapropter Cerebra diversis modis conformantur. Attamen *Cordis motus* & *respiratio* in quibusvis sanguine calido præditis, simili ritu, hoc est perpetuâ *systoles* & *diastoles* vicissitudine, perficiuntur. Præterea Cerebello munus

aliud,

aliud, & diverſum, quàm quod Cerebro convenit, aſſignare oportet; quoniam ubi *plicæ & anfractus Cerebro deſunt,* in *Cerebello conſtanter reperiuntur.* Præter has rationes ab Anatomia depromptas, etiam corporis humani *pathologia* plures alias ſuggerit, quæ prædictum Cerebelli munus ratum faciunt. Enimvero ſæpenumero contingit ut tetra & horrenda ſymptomata, præcordia, ac medii aut infimi ventris regionem infeſtent; dum interea, cauſa morbifica in Cerebello, aut juxta ejus confinia, ſubſiſtat. Novi aliquoties homines apparenti ſolùm *occipitis dyſcraſiâ* laborantes, qui de *crebra lipothymia,* & repetitis *ſpirituum deliquiis,* quaſi jamjam moribundi eſſent, quererentur: in quibus tamen de cauſa morbifica, ejúſque ſede, nihil ampliùs detegere licebat, niſi quòd affecti gravedinem inſignem & dolorem in poſtica Capitis parte ſentirent, atque ad ſubitum Capitis motum aut reclinationem ſubinde animo ferè linquerentur. Profectò *ſymptomata* quæ in affectu *Incubo* dicto excitari ſolent, ſc. ἀφωνία, & *gravamen ingens,* ſive *onus* quod pectori videtur incumbere, omnino à materia morbifica in Cerebelli confiniis defixa, & ſpirituum præcordiis deſtinatorum vias obſtruente, procedunt. At verò hæc de Cerebelli munere *hypotheſis* magìs illuſtrabitur, &

rata

rata fiet, à singularum ejus partium usibus ritè designatis.

Quoad *Cerebelli partes* & *accidentia*, 1. advertimus, vasorum plexus Cerebellum, non minùs quàm Cerebrum, undique investire, nec non plicarum ejus æquè sulcos ac liras intimè obducere; quod certè indicio est, *spiritus animales* in *hac altera eorundem officina à sanguine irriguo progigni*, & *compagi* ejus *instillari*: quod item luculentiùs patet, quoniam arteriæ & venæ non tantùm in Cerebelli superficie variè complicantur, verùm utræque pariter ac in Cerebro, in penitiorem ejus substantiam propagines crebras dimittunt; quare dum sanguinis pars maximè subtilis & spirituosa per longas ambages & vasorum canaliculos, velut serpentinos, traducta, adeóque in spiritus sublimata, intùs suscipitur, pars cruenta per surculos venosos, etiam profundè dimissos, ablegatur. Porrò quemadmodum sanguinis Cerebro destinati portio aquosior, *plexum choroeidem* (quò illic in glandulas inutile suum phlegma deponat) incurrit; ità phlegmatis separandi gratiâ, *glandularum acervus* cum *vasorum plexibus*, velut receptaculum huic rei adaptatum, in postica Cerebelli regione disponitur.

2. E *sanguine* hoc ritu dephlegmato, & circulatione

culatione diuturnâ ſubtiliato, liquor valdè purus & ſpirituoſus Cerebelli *ſubſtantiæ corticali* inſtillatur, qui ſtatim à fermento illic conſito in *ſpiritus animales* evehitur. Enimvero *ſpiritus in Corticali Cerebelli, pariter ac Cerebri, parte ſolummodo procreari* ſtatuimus: Quare cùm ejuſmodi Cortex *medullæ oblongatæ* & *ſpinali* poſtea defuerit, partes haſce ſpirituum animalium *exercitio* tantùm, ac minimè illorum *productioni*, inſervire putamus.

3. *Spiritus* intra *Cerebelli corticem*, ſive exteriorem ambitum, ubivis producti, quò ſtatim functionis animalis operibus accingantur, è *plicis* omnibus in *tractus medullares*, atque illinc in *duo ampla meditullia* derivantur, ubi plenum velut fontem ſive ſcaturiginem efficiunt, ibidémque ſalientium inſtar aquarum, tum perpetuo vortice intùs circulantur, tum exinde in ſyſtematis nervoſi partes ſibi appropriatas jugiter emanant.

4. Quoad *emanationum vias*, obſervare licet, quòd *duo Cerebri meditullia* in *binos* quaſi *pedunculos* tranſeunt, quibus nempe illud medullæ oblongatæ Caudici affigitur; cúmque in *utroque ejus pedunculo tres diſtincti proceſſus* medullares reperiantur, hi omnes, aut ſaltem bini illorum, totidem quaſi tractus ſive orbitæ exiſtunt, qui-

bus ſpiritus animales è ſcaturigine ſua foras emanant, indéque reſiliunt.

5. *Primus* iſtorum *proceſſuum*, è *prominentiis orbicularibus* in *Cerebellum* aſcendit: illius uſum ſuprà aſſignavimus; quòd nempe inter prominentias iſtas & Cerebellum quædam commeatûs via ſit, in qua dum ſpiritus animales, quaſi in devio tramite, ultro citróque tendunt, tum *paſſionum impetus* à Cerebro, mediante Cerebello, versùs præcordia tranſmittunt, tum *inſtinctus naturales* à præcordiis & viſceribus Cerebello traditos, versùs Cerebrum convehunt. *Secundus* autem *proceſſus* à Cerebello rectà deſcendens, caudicem medullarem amplectitur, ipſúmque adeò circumambiens, *protuberantiam annularem* conſtituit; è qua *nervorum paria quintum, ſextum, & ſeptimum* origines ſuas deſumunt; ità quidem *ut protuberantia iſthæc, ſpirituum à Cerebello emanantium condus,* ſive *promptuarium, eſſe videatur,* è quo in appoſitos nervorum ductus iſti influere ac derivari poterint. *Tertius* demum utriuſque *pedunculi proceſſus,* à Cerebello in medullam oblongatam deſcendens, è regione, quâ octavi nervorum paris origo conſiſtit, Caudici ejus inſeritur; ut veriſimile fuerit, ſpirituum penum huic nervo deſtinatum hâc viâ etiam à Cerebello derivari: dein qui ſpiritus ab hujus nervi

exigen-

exigentia residui superabundant, isti in communem *medullæ oblongatæ* & *spinalis* alveum prolapsi, partium istarum copias exaugeant. Propter hujusmodi finem, *corpora teretia* ac *pyramidalia* ex *protuberantia annulari*, supra medullam oblongatam, versùs spinam exporriguntur, nempe ut processuum istorum ductu, spiritus in penu illo superabundantes, partim in octavi paris originem, partímque in communem medullaris caudicis tractum effluere possint.

Hæc de Cerebelli, ejúsque partium & processuum usibus, breviter ac summariè dicta sunt: quæ tamen ut meliùs intelligantur; item quò nova hæc *Theoria*, circa *regiminis animalis functionem involuntariam*, recèns excogitata, clariùs illustretur, libet hîc *spirituum in Cerebello productorum diataxin* magìs particularem proferre; eorúmque velut *armilustrium* instituere. Porrò ex re fore videtur, ut *nervorum* ab hoc fonte spirituum copias accipientium *munera*, circa *functionis tantùm involuntariæ actus habita*, apertiùs designemus.

Caput XVI.

De spirituum in Cerebello productorum, propter functionis involuntariæ actus, variâ diataxi, & Exercitio diversimodo.

POstquam ostendimus quòd *Cerebelli* munus sit *spiritus animales* seorsim à spiritibus in Cerebro genitis procreare, eósque in *nervos actionum passionúmque involuntariarum* executores dispensare; adhuc explicandum restat, quali *œconomiæ ritu* spiritus Cerebelli indigenæ, ac Municipes facti, tum *circulatione intestinâ* intra proprios lares occupantur, tum *irradiatione exteriore*, propter aliarum partium necessitates & indigentiam, foras expandi & emanare solent: dein his præmissis, *nervorum*, & quorundam aliorum *processuum* huic regimini ministeria debentium, *usus* & *officia* particulariùs designabimus.

Quoad prius, cùm *Cerebellum* sit altera *primaria Animæ sensitivæ radix*, sive *fons* unde spiritus Animales per totam ipsius ac appendicis ejus Compagem diffusi, usque sub eadem systasi & contextura radiosa continuantur, notandum

est

eſt ſpirituum hanc radiationem à *Cerebello* alio ritu, ac alteram à *Cerebro*, dimanare: quippe *hæc* ſibimet relicta, conſtanti effluxu, in functionis tum vitalis tum merè naturalis organa impenditur, ejúſque impendia æquè jugi ſpirituum proventu, è maſſa ſanguinea perpetim inſtillata, reſarciuntur. Contrà autem, ſpiritus è Cerebro, nec perenni hujuſcemodi curſu continenter & paulatim effluunt, nec vectigali perpetuo & ſenſim illabente ſuſtentantur; ſed eorum tum *jactura*, tum *refectio* incerta, inæqualis, & variè interrupta eſt: neque enim ipſi functionis ſpontaneæ actus, quibus inſerviunt, conſtanti aliquo & ſemper eodem ritu peraguntur; ſed juxta accidentia & occaſiones exteriores, modò confertim & cum impetu quodam eos exerimus, modò prorſus intermitti ac feriari patimur. Ac proinde ſpiritus dimenſo quoque pariter incerto ſuppeditantur; nempe in ſomno ubertim & copioſiùs, in vigilia autem & difficili labore parcè, aut vix omnino, inſtillantur. Quinetiam, ipſa *animæ ſenſitivæ portio involuntaria*, (quæ nempe à Cerebello profluit) quatenus cum altera in Cerebro radicata commercium & affinitatem (utì ſuprà dictum eſt) propinquam habet, eatenus in munere ſuo æquabiliter & tranquillè peragendo multùm perturbari ſolet, at-

que impulſibus hinc indè immiſſis variè affecta & agitata, *Syſtaſin* ſuam in *toto*, aut *parte*, modò *contrahere*, modò *extendere* cogitur, adeóque *paſſionibus* quibuſdam obnoxia redditur, atque ad *actiones anomalas* & inordinatas edendas paſſim inſtigatur.

Enimvero *ſpirituum contextura*, ſive *Animæ pars* Cerebellum ejúſque appendicem irradians, & *ſenſu quodam* afficitur, & in *motus* ſibimet appropriatos, diverſimodos tamen, urgetur. *Senſio*, ſive *ſympathia* ad hanc pertinens, ſi intra Cerebelli confinia terminetur, nec undulatione fortiore ulteriùs ad Cerebrum pergit, *ſemper privata* eſt; & quia animali haud conſcio peragitur, non niſi ab effectu, quatenus nempe *motum peculiarem excitat*, dignoſci poteſt. Talis autem *Cerebelli affectio* in eo conſiſtit, quòd à qualibet nova præcordiorum ac viſcerum diatheſi, huic ab infrà communicata, item à quavis violenta paſſione intra Cerebri forum excitata, adeóque deſuper commiſſa, impreſſio quædam Cerebelli incolis infertur: quâ quidem illi in varias diataxeis, pro motibus his aut illis reſpectivè obeundis diſponuntur.

Exempli gratiâ, quamdiu Cerebelli regio tranquilla, tanquam ſudo ac cœlo ſereniore, omni perturbatione vacat, ſpiritus ejus incolæ

ſenſu placido, ſeu velut complacentiâ quadam perfuſi, tum *blandâ circulatione* intra proprios lares ſcaturiunt, tum *effluxu æquabili*, Nervorum functionibus vitali ac naturali inſervientium, origines ſubeunt: quo quidem *reſpiratio* ἀβίαςος, *pulſus*, *chylificatio*, aliáque ejus cenſûs munia tranquillè perficiuntur. Sin verò moleſtia aut perturbatio quæpiam alicubi exteriùs contingat, unde illius impreſſio Cerebello communicetur, ſtatim *ſenſio moleſta* ibidem concitata ſpiritus animales in ipſo fonte perturbat, proindéque in functionis involuntariæ Organis motus irregulares excire ſolet: hinc enim *crebra pulſûs & reſpirationis alteratio*, item *viſcerum ſpaſmi*, & *motus convulſivi*, nobis inſciis, aut etiam invitis, oriuntur. *Impreſſio* autem aliunde *Cerebello immiſſa*, ac ejuſmodi ſenſum moleſtum inducens, aut *nervorum ductu* à præcordiis & viſceribus aſcendit, aut *ſupernè* à *Cerebro*, prominentiarum orbicularium commeatu advehitur, prout mox fuſiùs patebit.

Interim ex his de *Cerebelli potentia paſſiva*, ſive *ſenſu*, præmiſſis, facile erit colligere, quali ratione, quo ordine ac ſerie, ſpiritus animales ab eodem oriundi moveantur. Cæterùm, inter *duplicem* ipſorum *motum* eſt imprimis diſtinguendum: Nam *unus conſuetus* eſt & ordinarius, in

ſpiri-

ſpirituum effluxu perenni & æquabili conſiſtens; quo quidem illi in nervorum juxtà orientium, ac præſertim *paris vagi* & *intercoſtalis*, origines influentes, *pulſûs, reſpirationis, chylificationis*, alióſque functionis involuntariæ actus ſolennes, utì dictum eſt, exequuntur. Dein 2^{dò}, *motus alius extraordinarius & occaſionalis* occurrit, quem iidem *ſpiritus*, turbatis quaſi ordinibus, confuſè peragunt: utì cùm *pulſus debito celerior* aut *tardior, reſpiratio inæqualis* aut *interrupta* evadit; cúmque aliæ facultates quæ ad hanc claſſem pertinent, à regulari & conſtanti ſuo ritu pervertuntur. Atque hujuſmodi *motus Extraordinarius* iterum *duplex* exiſtit, quatenus nimirum inſtigatio ejus à *duplici termino* procedit; nam *impulſus* quo ſpiritus Cerebelli hoſpites in actionem quamque anomalam coguntur, (prout modò innuimus) aut *ab infrà*, ſcil. *à præcordiis* & viſceribus, effertur, aut *deſuper*, nempe *à Cerebro*, tranſmitti ſolet.

Quoad *prius*, ſi quando præcordia nimis æſtuent, & calore febrili torreantur, illico nervorum *paris vagi* & *intercoſtalis* ductu, ſpiritus in Cerebello reſides iſtius noxæ admoniti, & *pulſûs* & *reſpirationis* actus crebriores fortioréſque inſtituunt: pariter ſi fortè humores, & ſucci acres, ventriculi aut inteſtinorum tunicas irri-

tent

tent & valdè laceſſant, propter illius affectûs ſenſum *Cerebello* communicatum, motûs obeundi inſtinctus reciprocatur, quo fibræ partium contractæ & corrugatæ rei noxiæ excluſionem moliuntur. Plures inſtantiæ circa alios quoſcunque functionis vitalis, aut merè naturalis actus, huc adduci poſſint: de quibus inſuper obſervare eſt, quòd cùm moleſtiæ ſenſus à præcordiis aut viſceribus ad Cerebellum immediatè convehitur; *affectio* iſthæc, velut aquarum undulatio, aut *ibidem ſiſtitur* ac *terminatur*, unde pro re nata motus, Cerebro inconſulto, ſtatim retorquetur, velut cùm à febrili intemperie abſque notitia noſtra præcordiorum actiones alterantur; vel *ſecundò*, iſte moleſtiæ ſenſus ad Cerebellum tranſmiſſus, ſiquidem vehementior fuerit, ſeſe latiùs explicat, & tanquam fortior aquarum undulatio, *Cerebellum trajiciens*, ulteriùs uſque *ad Cerebrum pergit*, ejúſque hoſpites noxæ monet, quo quidem illi, ad hoſtem oppugnandum incitati, alîus generis motus inſtituunt: ità (prout dictum eſt) cùm præcordia immaniter æſtuant, *Cerebellum hoc ſentiens pulſum* & *reſpirationem* intendit: Inſuper autem *Cerebrum*, ejuſdem moleſtiæ admonitum, *potum frigidum*, aliáque remedia calorem attemperantia, exigit ac ſedulò requirit. Porrò ad hunc ritum

proceditur etiam in aliis quibuſdam actionibus, quæ cùm regulares fuerint, tamen ſine prævia notitia in Cerebro habita, per *inſtinctus* merè *naturales* fieri dicuntur; utpote cùm bruta animalia, recèns in lucem edita, ſtatim ubera materna exquirunt, avidéque ſugunt; aut aves ſine duce quovis, aut exemplo, miro artificio nidificant, ova pariunt, ac humorem inibi contentum, incubatu, in pullum vivificant. In ejuſmodi operibus, *Cerebrum*, à nullo priùs edoctum, *media idonea ad fines à natura inſtitutos dirigit*: quod quidem hâc ratione fieri videtur. *Neceſſitatis* cujuſque *ſenſus Cerebello* illatus, ſpiritus ejus incolas ad ſuccurrendum incitat, cui cùm pares non fuerint, *impreſſio* illinc ulteriùs pergens, ad *prominentias orbiculares* defertur: quâ ſtatim ſpiritus inibi degentes perculſi, *appetitum* ſive agendi intentionem formant, qui exinde demum *cerebro* communicatus, promptè efficit, ut motus locales, operis requiſiti executores, retorqueantur. Super hiſce paulò fuſiùs diſſerendi locus inferiùs occurret, cùm de reſpectu qui inter *prominentias orbiculares* & *annularem protuberantiam* intercedit dicemus.

Interim *ſecundò* advertimus, quòd ſpirituum Cerebelli Incolarum *motus anomali*, etiam propter *affectuum impetus* illuc à Cerebro tranſmiſſos excitari

citari solent: nam quoties *passio violenta*, utpote *gaudii*, *tristitiæ*, *iræ*, *metûs*, aut alîus generis, in Cerebro concipitur, illico ejusdem Impressio per *devios prominentiarum tramites* in *Cerebellum* perducta, spiritus functioni vitali aut merè naturali destinatos in ipso illorum fonte perturbat, & propterea statim functionum istarum organis insignes mutationes inducit.

Quæ hactenus de *Cerebello*, circa *functionis* tantùm *involuntariæ* munera occupato, item quæ circa spirituum incolarum ejus *sensus motúsque* tum *solennes*, tum *anomalos*, dicta sunt, meliùs elucescent, si denique *nervorum*, aliorúmque *processuum* à *Cerebello* immediatè pendentium, officia non alia esse ostenderimus, quàm ut *actus* solùm *involuntarios* exequantur: id quod breviter quidem, ac quantum ad hanc rem pertinet succinctè, fiet; nam plenior eorundem consideratio alterius loci est.

Caput XVII.

De Nervis, qui ſpirituum copias à Cerebello accipientes, eaſdem functionis Involuntariæ actibus impendunt.

SUprà oſtendimus, quòd ex *annulari protuberantia* (quæ Cerebelli quidam proceſſus eſt) *tria Nervorum paria*, ſc. *quintum*, *ſextum*, & *ſeptimum*, immediatè oriuntur. *Protuberantiam* iſtam velut *condum* eſſe diximus, à quo ſpiritus è Cerebello profluentes, ínque Nervos appenſos pro data occaſione derivandi, aſſervantur: ac interea dum illic commorantur, ipſi, qui ab utroque Cerebelli Meditullio *diviſim* emanaverant, in hoc *circo* mutuò occurrentes, ſimul *uniuntur*. Sicuti autem tria prædicta Nervorum paria, mediante iſthâc protuberantiâ, ſpirituum copias à Cerebello accipiunt; ità etiam *par octavum*, juxta alterius (ſcil. infimi) proceſſûs medullaris à Cerebro dimiſſi inſertionem originem ſuam habens, iſtius commeatu ſpirituum influxum non minùs à Cerebello derivare videtur: Quare cùm *hæ quatuor Nervorum conjugationes* ſpirituum ſuorum tributa omnino Cerebello debeant, ſi oſten-

oſtendero, ſingulos hoſce Nervos & *ſenſuum* & *motuum actibus involuntariis* potiſſimùm, ac ferè tantùm, inſervire; certè hoc inſigni argumento erit, quòd juxta hypotheſin noſtram *Cerebelli munus* ſit, *ſpiritus animales pro functionibus involuntariis requiſitos progignere & diſpenſare.*

Itaque primò, de *quinta* & *ſexta* nervorum conjugatione obſervamus, quòd cùm *hæc* ex annuli majoris *baſi*, atque *iſthæc* à *lateribus* ejus, tum in *homine* tum in *quadrupedibus*, oriuntur; *par quintum* anteriùs delatum, ramos in *oculorum glandulas*, in *nares*, in *palatum*, *dentes*, *imò & pleraſque faciei* ac *oris* partes, diſtribuat; *par autem ſextum* quibuſdam *oculi muſculis* totum impenditur: porrò è *quinti paris trunco*, *ſurculi bini*, & *alter* è *nervo ſexti paris*, poſteriùs reflexi unà coeunt, quódque mirum eſt, atque ab Anatomicis haud priùs animadverſum, *nervi intercoſtalis*, præcordiis & viſceribus deſtinati, truncum conſtituunt; adeò ut *nervi paris quinti* & *ſexti ramificationem geminam*, nempe *ſuperiorem unam*, circa oris & faciei partes, & *inferiorem alteram*, per viſcera medii ac imi ventris protendant. Attamen cuivis rem paulò attentiùs conſideranti liquidò patebit, præcipuos utriuſque partitionis ramos, circa *motûs* ac *ſenſûs* munia *involuntaria*, cujuſmodi imprimis aut *paſſiones* ef-

fectrices ſunt, aut *Instinctus naturales* exigunt, occupari.

1. De *Nervo intercoſtali*, qui in nervis quinti & ſexti paris (utì dictum eſt) radicatus, quoad originem ſuam omnino à Cerebello dependet, hîc minimè ambigitur, quin iſte præcordiis & viſceribus in homine, atque his tantùm in quadrupedibus pleriſque proſpiciens, functionibus tantùm vitali ac merè naturali impendatur, adeóque actibus ſpontaneis parùm aut nihil conferat. Porrò, in quantum *hic nervus* in præcordia ac viſcera totius abdominis exporrectus, per ramificationem ſuperiorem etiam in oculos, nec non oris & faciei partes, continuatur; certè hinc vera & genuina ratio aſſignari poteſt, quare in *omni paſſione, oculi, facies & ora, præcordiorum affectionibus*, nobis ſæpe inſciis aut invitis, ità *correſpondeant*, ut ſæpe intima cordis ſenſa vultu & aſpectu prodere cogamur. Quinimo hinc ratio petitur, cur in *ſternutatione, oſcitatione, riſu*, & *ploratu, muſculi faciei* cum *præcordiis* ità *in motum conſpirent*. Porrò cùm in homine, ſecùs ac quibuſvis præterea animalibus, utì poſthæc oſtendemus, à *nervo intercoſtali* plures ſurculi ad *diaphragmatis nervum* mittuntur, hæc certè cauſa eſt, *cur Riſibilitas ſit propria affectio hominis*.

Cæterùm, *paris quinti* truncus anteriùs delatus,

tus, & ramificationibus ſuis per totius faciei partes diſtributus, eaſdem haud tantùm patheticè moveri, & juxta præcordiorum affectus configurari facit; aſt inſuper quoſdam alîus generis & *motûs* & *ſenſionis* actus producit, qui ut plurimùm *involuntarii* ſunt, adeóque immediatè à Cerebello pendere videntur: Ex. gr. Hic nervus utrique mandibulæ propagines pro manducationis opere requiſitas impertit: verùm ſatìs notum eſt, quòd *alimenti in os ingeſtio* ſit *primum & antiquiſſimum cujuſque animalis negotium*, quòd equidem ab inſtinctu naturali, ante omnem Cerebri notitiam, ediſcitur. Quoad *ſenſus* autem, hujus paris rami aliquatenus *olfactui*, ut plurimùm verò *ſaporibus excipiendis* & *dignoſcendis*, conducunt. Hinc adeò fit, quòd *odores* utì per *nervos olfactorios* Cerebrum reficiunt, ità per hujus paris ramum Cerebellum afficiunt, eóque mediante viſcera & præcordia recreare ſolent. Attamen *ſapores* (ſiquidem hujus ferè peculiaris ſint provinciæ) quicquid jucunditatis aut moleſtiæ habent, potiſſimùm ſpiritibus Cerebelli incolis, ac dein illorum conſenſu præcordiis & viſceribus, inferunt. Hinc eſt quòd Θώρηξις non tantùm famem ſedet, ſed languidos etiam & animi deliquium paſſos, vel prima vini libamina reſuſcitent. Porrò, in quantum ab *hoc nervo*, *rami*

rami quidam *guſtui*, aliíque *olfactui* inſerviunt, inter utraque iſthæc ſenſoria adeò ſtricta affinitas contrahitur, ut *nihil guſtui arrideat*, niſi *quod ab olfactu comprobatur*: atque unius horum ſenſûs abolitio ſæpe alterius privationem aut diminutionem infert.

2. De *Nervo ſextæ conjugationis* obſervamus, quòd cùm ſurculum unum pro radice *nervi Intercoſtalis* reflexerit, reliquus ejus truncus anteriùs verſùs oculi orbitam delatus, *binis* ejus *muſculis*, ſc. *adducenti abducenti*que, diſtribuitur. Hinc inferre licebit, quòd hic nervus, præter influentiam ejus functioni vitali ac naturali erogatam, etiam oculi motibus quibuſdam patheticis, quales nimirum præcordiorum ac viſcerum affectibus obſequi ſolent, producendis inſerviat; adeò ut totum ſpiritûs animalis penum, quem à Cerebello accipit, actibus tantùm involuntariis impendat.

3. *Par ſeptimum*, ſive *nervi auditorii*, etiam à Cerebello pendere videntur, in quantum origines ſuas ex *protuberantia annulari* deſumunt: attamen illorum uſus paulò aliter in *homine* ac in *quadrupedibus* habet: Quippe in illo *protuberantia annularis* unica eſt, eáque inſigniter magna, è cujus margine inferiori *nervi auditorii* procedunt: In *brutis* verò *protuberantiæ binæ* proſtant; ſcil.

ſcil. *una major* à Cerebello dimiſſa, in qua nervorum quinti & ſexti paris origines conſiſtunt; dein juxta hanc *altera minor* & velut *ſecundaria* habetur, è qua *nervi auditorii* proficiſcuntur. Hic *minor* ac inferior *annulus* non ità manifeſtò uti prior à Cerebello dependet; quin ab utraque ſummitate ejus *linea alba medullaris*, in *quarti ventriculi* fundo, ſupra *Medullam oblongatam* protenditur: ità ut hæc à *medulla oblongata* aut *ſpiritus ſuſcipere*, aut ſaltem *ſpecies ſenſibiles* eidem *inferre* videatur: quem ob uſum ità conſtituitur, poſthac inquiremus: nam circa hos *ſeptimi paris nervos*, quatenus eorum munia quædam Cerebelli œconomiam plurimùm illuſtrant, libet hîc paulò fuſiùs diſſerere.

Itaque in *homine*, protuberantiam annularem maximam & indiviſam nacto, *nervi auditorii*, è margine ejus profecti, proſapiam ſuam Cerebello acceptam oſtentant: videamus quo ritu nervorum iſtorum penſa cum aſſignato hujus regimine quadrent. *Septimi Paris* utrinque *binos eſſe proceſſus* (qui aliquatenus diſtincti nervi dicantur) ſuprà oſtendimus: Horum *unus mollior ſenſui* tantùm inſervit, atque *alter durior*, *motus* quoſdam exequi videtur. Hic poſterior *Nervus*, extra cranium delatus, *in tres ramos* dividitur, qui omnes motibus patheticis, aut ſaltem

quales Cerebro inconſulto peraguntur, inſerviunt.

1. *Primus* illorum prope meatum auditorium reflexus, muſculis auris impenditur. Proculdubio hujus actione efficitur, ut animalia quævis, à ſubito ſoni impulſu aures, quaſi ſonum nimis citò tranſeuntem captaturas, erigunt. 2. *Ejuſdem nervi ramus alter*, maxillæ muſculos ſuperſcandens, versùs utrumque oculi angulum ſurculos emittit: qui muſculis palpebrarum attollentibus inſeruntur; quorum certè munus eſt, ad ſubitum ſoni appulſum oculos confeſtim aperire, eóſque velut ad Excubias vocare, ut ab aeris verbere auri illato, ſtatim oculus circumſpiciat, quid rei ſit, & num aliquid periculi ſubſit, necne: quod etiam animalia quævis improviſò agunt. 3. *Tertius* ejuſdem nervi auditorii ramus, versùs linguæ radicem deſcendens, muſculis ejus ac *oſsis hyoeideos* diſtribuitur, adeóque organa quædam vocis edendæ actuat: propterea autem aliquatenus evenit, quòd animalia à ſono inaſſueto aut horrendo attonita, ſtatim voce incertâ editâ clament ac ejulent. Attamen hujuſmodi nervorum conformatio in homine uſum alium inſigniorem præſtat, nempe ut *vox auditui aptè reſpondeat, ſitque iſta prolata ſoni per hunc admiſsi* velut *Echo*:

itâ

ità quidem, cùm ejuſdem paris utrinque bini ſint Nervi, per *unum ſonus auditu excipitur*, qui denuo per *alterum voce redditur*. *Echo communis* & Extrinſeca in eo conſiſtit, quòd aeris concuſſi & commoti undulatio quædam excitata, & prorsùm tendens, ſicubi propter obicem quendam ulteriùs rectà deferri nequeat, ſtatim repercuſſa, ſive ad certos angulos reflexa, metam priorem adversùs terminatur. Pariter in *auditu, ſoni Impreſſio*, ſive ſpecies per ejuſdem aut affinis nervi proceſſum ἀκουστικὸν auribus admiſſa, ac versùs *Cerebellum* & *commune ſenſorium* intùs delata, exinde rurſus in *proceſſum vocalem* reflexa, *ore profertur*. Verùm inter hæc diſcrimen aliquid occurrit, quatenus nimirum *Echo exterior ſonum immediatè reddit*, at *ſonus auditus* haud neceſſariò ſtatim ore profertur, quin hîc Ideam in capite relinquit, juxta quam poſtea, pro data occaſione, vox efformatur, quæ illius, ut ut pridem admiſſi, typum & imaginem gerit.

Hîc verò (ut parùm digredi liceat) inquirendum reſtat, in qua parte τοῦ ἐγκεφάλου *ſonorum Ideæ* relinquuntur, utrùm in *Cerebro tantùm*, quod eſt arca Memoriæ acquiſitæ, & velut artificialis, vel annon etiam in *Cerebello*, quod naturalis memoriæ locus eſt. Reverâ ſonos ad utraque horum, veluti ad diſtinctas apothecas, pertin-

gere exiſtimamus. Quilibet audibilis impulſus auri inflictus, ſtatim proceſſûs auditorii ductu *protuberantiæ annulari* infertur; illinc verò, ſicut aliæ ſpecies ſenſibiles, ad *corpora ſtriata*, ſive *ſenſorium commune*, defertur; (quâ viâ huc tranſeat poſtea oſtendetur:) exinde iſthæc impreſſio ulteriùs tendens, ac Cerebro item tradita, *imaginationem* ciet, adeóq; in Cortice ejus ſui imaginem velut teſſeram pro *memoria* relinquit. Inſuper etiam, ſicuti proceſſus auditorius à Cerebello dependet, & ab eo ſpirituum animalium penum accipit: ità veriſimile eſt, quòd eorundem ſpirituum receſſu ſonorum admiſſorum Ideæ etiam *Cerebello* convehuntur; quæ quidem illic veſtigia ſive tractus efformantes, ſui memoriam imprimunt, unde cùm poſtea ſpecies illic reconditæ depromuntur, proceſſûs vocalis ope voces ſonorum priùs admiſſorum æmulæ, & ſerie quâdam ordinatâ erumpentes, edi faciunt.

Hinc uſu venit, ut *melodiæ* à quibuſdam hominibus facillimè addiſcantur, & poſtea ſine meditatione quavis, aut ullo Cerebri labore, cum exacta ſymphonia proferantur; nempe à diſtinctis harmoniæ auditæ accentibus, ſpiritus intra Cerebellum agentes in peculiares ſchematiſmos diſponuntur; juxta quos, cùm in Nervi auditorii proceſſum utrobique vocalem effluunt,

unt, velut ſponte quadam, & quaſi ſpecierum ſucceſſione Automatâ, *pleƈtri modulos, quos auribus hauſerunt, voce edunt.* Proculdubio hinc ratio peti debet, cur *homines nonnulli muſicam nullo negotio addiſcunt*, atque *alii difficillimè* aut *vix omnino*: Namque obſervare eſt, quòd pueri quidam, antequam loqui diſtinƈtè poſſint, *melodias* quaſdam memoriter celerrimè capiunt, concinúntque; interim alii, viri licèt ſummè ingenioſi, quíque memoriâ egregiâ pollent, ad *muſicam æquè inepti* ac indociles fiunt ac *Aſinus ad Lyram.* Quare vulgò dicitur, quoſdam *aures muſicas* habere, atque alios tali facultate prorſus deſtitui. Interim in confeſſo habetur, etiam in his vocis organa minimè deficere, attamen omnis culpa, perperàm licèt, in auditum rejicitur.

Verùm enimvero hujus *defeƈtûs cauſa* genuina in hoc conſiſtere videtur, quòd cùm in omnibus *ſpecies audibiles Cerebellum* æquè ac immediatiùs quàm *Cerebrum* petunt; tamen in nonnullis *Cerebellum durius*, ac impreſſionibus non facilè cedens naƈtis, iſtæ ſpecies, quoniam nihil ſui inter tranſeundum Cerebello imprimere poterant, versùs *commune ſenſorium* delatæ, *Typos* ſive *ideas ſuas* potiſſimùm ac ferè tantùm in Cerebro relinquunt: quæ pars notionibus uſque perturbatis occupata, harmoniæ compoſituris di-

ſtinctè aſſervandis minùs apta exiſtit. Interim verò in aliis, *audibilium ſpecies* præterquam quòd *ſenſorio communi* ac *Cerebro* inferuntur, etiam iſtæ, præſertim ſi harmonicè configurantur, *Cerebellum* (utpote in illis *mollius* ac *impreſsionum facilè capax* exiſtens) peculiari ſpirituum animalium diataxi & ſchematiſmo afficiunt: ubi, cùm *melodiæ* ſpecies in loculis & cellulis idoneis depoſitæ aſſervantur, illinc poſtea abſque reminiſcentiæ nixu quovis, aut labore, ferè incogitanter, ſerie tamen diſtinctâ, atque modis ac figuris velut compoſitis, effluunt, adeóque *proceſſus vocales* inflando, dulces concentuum modos & *vocalem Muſicam* conſtituunt.

Quòd ſi diverſæ Commeatûs viæ inquirantur, quibus nempe *ſpecies audibiles* in *protuberantiam annularem* dilatæ, tum *Cerebrum* tum *Cerebellum* petunt, dico non improbabile eſſe, quin ex *protuberantia iſta, tum* aditus in ſubjectum *Medullæ oblongatæ* tractum, & quaſi viam regiam, pateſcat; *tum* etiam, per medullares ejuſdem annuli proceſſus *ductus alius* in *Cerebellum* aperiatur. Verùm, nè fortè *ſpirituum animalium* & *ſpecierum ſenſibilium* confuſio pariatur, (quod ſanè evitari vix poſſit) ſi via eorum traductioni conſtituta in varios aditus & multiplices aperturas dehiſceret: Idcirco ſuper hoc potiùs opinari libet,

bet, *ſonorum ideas, cùm ad commune ſenſorium ferantur, Cerebellum pertranſire*; cujus regione primò trajectâ, exinde per tramitem devium, ſcil. per *orbiculares prominentias*, ad *corpora ſtriata* tandem deduci: quæ forſan ex parte ratio eſt, quòd in auditu, ſenſionis perceptio ità ſera ſuccedat, atque objecti impulſum, reſpectu viſionis, tam tardè ſequatur.

Dum itaque *ſpecies audibilis* Cerebellum trajicit, quibuſdam hominibus in hac regione (ſiquidem ea temperie molli ac impreſſionibus ſuſcipiendis apta conſtat) ſui tractus & veſtigia relinquit, proindéque iſti *aures muſicas* ſortiuntur. In aliis verò, quibus *Cerebelli compages durior* exiſtit, ejuſmodi ſonorum tractus minimè producuntur, ac idcirco tales *facultate Muſicâ* prorſus *deſtituuntur*.

Cùm itaque ad hunc modum *ſpecies audibiles Cerebellum* trajicere ſupponimus, hinc ratio poteſt reddi, quare *Muſica* non modò phantaſiam delectatione quâdam afficit, verùm inſuper *cordis mœrori & triſtitiæ ſuccurrit*, imò paſſiones quaſvis turbulentas, ex ſanguinis æſtu & fluctuatione immodica in pectore excitatas, ſedat: Quandoquidem enim ſpiritus animales præcordiorum motui inſervientes à Cerebello derivantur; ſicuti perturbationes in Cerebro conceptæ, influentiâ

entiâ huc tranſmiſſâ, ſpiritus hoſce in ipſo fonte commovendo, eorundem affectuum impetus pectori transferunt; ità *melodia auribus introducta*, & per hanc provinciam diffuſa, quaſi benigno afflatu ſpiritus hujus incolas incantat, eóſque à furore avocatos velut ad tripudii numeros & modos componit, adeóque tumultus quoſvis & inordinationes inibi excitatas compeſcit.

Ex his diſcriminis ratio, quâ quidem *nervi auditorii* diverſo ritu in *homine* ac *quadrupedibus* habent, aliquatenus innoteſcat: nam quia his parùm opus eſt ut ſpecies audibilis, aut propter ſoni auditi per vocem reciprocationes, aut propter harmoniæ modulos illic imprimendos, Cerebellum trajiciat, (neque enim, quicquid Poëtæ fingant, pro domandis affectibus, qui ferarum pectora exagitant, muſica requiritur) idcirco iſtis (quadrupedibus inquam) protuberantia annularis, nervis auditoriis ſpiritus animales diſpenſans, ab iiſque ſpecies ſenſibiles excipiens, non ità ſtrictam cum Cerebello affinitatem exigit: quinimo cùm ſufficiat, ut nervi iſti à Medulla oblongata oriantur, tamen protuberantia annularis quaſi commune veſtibulum iis præfigi debuit; in quo ſcil. & ſpiritus ab utroque latere prodeuntes, & ſpecies ſenſibiles in

utrum-

utrumque referendæ, priùs invicem miſceri ac *uniri* poterint, nè ſecùs quilibet *ſonus geminatus* evadat.

Inter *Nervos* qui ad Cerebellum pertinere, ejúſque munia exequi videntur, ultimò ſuccedit *par vagum*, ſive *octavum*, quod quidem è communi Medullæ oblongatæ caudice, juxta locum ubi ultimus Cerebelli proceſſus terminatur, ac è regione quà corpora pyramidalia è protuberantia annulari producta deſinunt, ortum ſuum habet: ità ut hos item nervos, utrinque mediante iſto proceſſu, forſan item aliquatenus per corporum pyramidalium ductus, omnimodum ſpiritûs animalis influxum à Cerebello derivare putemus.

Horum *Origo fibris & filamentis* quamplurimis, mox ab invicem diſtinctis, conſtat; quibus ſub ipſo Exortu *nervi* cujuſdam inſignis *truncus*, à *ſpinali Medulla* oriundus, accedit. Nervorum *paris vagi* deſcriptio, ac in præcordia ac viſcera quædam protenſio, inferiùs ſubdentur. Impræſentiarum annotare ſufficiat, quòd ſiquidem hic Nervus præcordiis potiſſimùm impenditur, quorum actus involuntarii ſunt, ac ſine cura aut notitia noſtra, in ſomno æquè ac in vigilia peraguntur; cúmque idem Nervus ſpirituum copias à propinquiori Cerebelli fonte

Ff omni-

omnino ſuſcipere videatur; hinc certè aliquatenus concludere liceat, *Cerebelli œconomiam functioni* tantùm *involuntariæ* proſpicere.

Hæc de *Nervis*, qui *Cerebelli imperio ac legibus mancipati*, ſub ipſo mereri & miniſterium præſtare videntur: quibus tamen inſuper accenſeri debet *Par quartum*, ſive *Nervuli oculorum pathetici*, è proceſſibus Cerebelli primis, qui nempe ipſum & prominentias orbiculares intercedunt, oriundi; de quorum uſu ſuperiùs dictum eſt. Porrò hîc annotare ſubeſt, quòd Nervi quidam alii, inferiùs deſcribendi, in quantum cum prædictis Nervis prope origines eorum communicant, etiam actus quoſdam involuntarios edi faciunt; cujuſmodi imprimis ſunt *Par nonum*, *Nervus ſpinalis* ad *Par vagum acceſſorius*, etiam *Nervus diaphragmatis*, & quidam alii, prout in particulari Nervorum hiſtoria fuſè oſtendemus.

Quinetiam obſervare eſt de Nervis modò deſcriptis, qui proſapiam ſuam Cerebello debentes, functionis involuntariæ muniis deſignari videntur; quòd interdum aliqui iſtorum, alienæ ditionis licèt, Cerebri imperio ac nutui obſequi coguntur: namque faciei partes, patheticè & incogitanter moveri ſolitas, etiam pro libitu noſtro in has aut illas configurationes ducere ſolemus: etiam præcordiorum & viſce-

viſcerum motus & actiones pro appetitûs juſſu quadantenus alterare poſſumus. Horum ratio ex parte eſt, quia *Nervi utriuſque regiminis, ſurculis ad invicem emiſſis, variè inter ſe communicant*; ut ſæpius alterutrius officia in alterius partes trahantur. Præterea autem ſuprà innuimus, quòd *ſenſibilis impreſſio* functionis involuntariæ partibus inflicta, ſiquidem ea vehemens fuerit, tanquam fortior aquarum undulatio, Cerebellum trajiciens, ipſum Cerebrum afficit. Pariter opinari licet, de *motu* qui ad eaſdem partes ſpectat; videlicet iſte ordinario ritu habens, Cerebello auſpice peragitur. Attamen Cerebri edicta quædam ſeveriora devio prominentiarum commeatu etiam ad Cerebellum pertingunt; ejúſque Incolarum officia juxta appetitûs nutum obeunda determinant. Nulli non viſum eſt, quòd *violentæ paſſiones* (voluntate conſciâ, pariter & inſciâ) hoc facilè præſtant; quidni igitur ipſa etiam voluntas, ſiquidem occaſio requirat, ejuſmodi dominium exerceat? Neque interea tamen hoc quicquam derogat à Cerebelli privilegiis, quò minùs illud Civitas libera & Municipalis, adeóque functionis Involuntariæ domina, appelletur; eò quòd in paucis quibuſdam Cerebro morem gerit: Quippe *Cerebrum* ipſum in mul-

tis *Cerebello* ac regimini ejus inſervire cogitur, prout ſuprà oſtendimus, atque ad illud neceſſariò obligatur: nam *Cerebrum* ipſi *Cerebello plurimum debet*, in quantum ſcil. à *functione vitali* (quæ hujus provincia eſt) ſanguinis penum, &, per conſequens, ſpirituum ab eo productorum tributa accipit: ità quidem *hæ partes utræque, licèt principes, mutua officia* præſtant, ac velut *in circulo miniſteria ab invicem requirunt perſolvúntque.*

Caput XVIII.

De utriuſque Cerebelli Appendicis, nempe Anterioris, quæ prominentiæ orbiculares ſunt, & Poſterioris, ſc. protuberantiæ Annularis, relatione, ſive mutuo reſpectu; Item de medullæ oblongatæ portione reſidua in medullam ſpinalem continuata.

PRæter nervos prædictos, nempe *quarti, quinti, ſexti, ſeptimi* & *octavi Paris*, qui tacitis Cerebelli edictis pro *functione quaqua involuntaria* tuenda obſequuntur, & reliquis Cerebro ſub-

jectis numero pares efficiunt, ut divisum cum ipso imperium Cerebellum habeat; etiam in ejusdem muneris ac ministerii partes, *processus* quidam & *protuberantiæ,* quæ ante & post *Cerebellum* collocatæ, ejus *appendices* sunt, asciscuntur: Horum descriptio & usus superiùs particulatim traduntur. Quandoquidem verò (utì pridem innuimus) inter *prominentias orbiculares,* quæ Cerebelli *appendix* anterior, & protuberantiam annularem, quæ alter ejusdem posterior appendix est, habitudo sive respectus quidam intercedit, & pars una ad alterius magnitudinem proportionatur; ità quidem, ut cùm *prominentiæ natiformes* sint majores aut maximæ, *Protuberantia annularis* semper exigua aut minima existat; & è contrà, quibus *hæc* mole prægrandi, *istæ* minori constant; adeóque cùm utraque pars, spirituum qui ad Cerebelli œconomiam pertinent peculiaris condus esse videatur, quò major eorum penus in uno promptuario reponitur, eò minor resideat in altero; Cùm, inquam, ejusmodi constans *relatio* inter partes istas reperiatur, in quem finem hæc ità constituitur, adhuc eruendum restat.

Super his cogitanti, cùm *spiritus animales,* intra singulas τῦ ἐγκεφάλυ partes, *distinctis radiorum schematismis* disponuntur, per quos, tanquam

per vitra dioptrica, & ſenſibilium impreſſiones, & motuum obeundorum inſtinctus, variè tranſmittuntur; facilè occurrit quòd in *prominentiis natiformibus* commercia inter *Cerebrum* & *Cerebellum* ultrò citróque habita celebrentur; quódque ſpiritus *protuberantiæ annularis* incolæ, internuncii ſunt, qui *Cerebelli*, *præcordiorum* ac *viſcerum*, nec non *partium patheticè moveri ſolitarum*, mutuos reſpectus transferunt. Verùm ſi inquiratur, cujuſmodi ſunt iſta commercia & reſpectus, quæ *Cerebrum* ad *Cerebellum*, ac utraque ad functionis vitalis ac merè naturalis organa, & vice verſâ, gerunt: In re tam difficili ac valdè intricata ſententiam hîc noſtram, hærente licèt & dubitante animo, proponemus.

Suprà innuimus, *prominentias orbiculares paſſionum impetus* à Cerebro præcordiis inferendos, Cerebello tradere, atque naturalium inſtinctuum neceſſitates à præcordiis & viſceribus Cerebello traditas ab illo accipere, & Cerebro communicare: his inſuper addimus quòd *protuberantia annularis* iiſdem prorſus muniis, licèt alio modo, famuletur; nempe hæc paſſionum impetus, velut ſecundariò è vicaria Cerebelli manu accipit, ac dein immediatè præcordiis transfert; atque hoc potiſſimum hujus partis munus eſſe videtur. Porrò idem *annulus* naturales

rales inſtinctus à viſceribus medii ac imi ventris immediatè accipit, eóſque Cerebello, ulteriùs ad Cerebrum convehendos, imprimit; cujuſmodi uſum ſecundariò, & ſolùm commeatûs viam præbendo, exhibet: tales enimvero inſtinctus, Cerebello trajecto, intra prominentias orbiculares formari ac perfici cenſemus, unde in Cerebrum tranſmiſſi, actiones requiſitas, ſine prævia illius notitia aut agendi intentione, eliciunt.

Hinc opinari ſubeſt, quòd *Protuberantia annularis* ſpiritus animales, qui inteſtinas affectuum commotiones exequuntur, præcipuè contineat. In violenta quavis animæ paſſione, ſtatim præcordia valdè perturbantur, eadem nempe variè conſtricta aut dilatata, ſanguinem in fluctuationes diverſimodas cogunt; at verò iſtas præcordiorum ἀταξίας & motus anomalos, ſpirituum magnæ copiæ alicubi conſcriptæ, & compoſitâ acie in excurſus promptæ, perficere debent; quo quidem ritu in nulla alia parte quàm hîc, ante nervorum in hæc munia conſtitutorum principia, ſpiritus diſponi queunt: quapropter hæc *protuberantia* in *homine*, ob paſſionum ὁρμὰς impetu quodam ac incitatione peragendas, longè major eſt quàm in alio quovis animali: Cùm enim iſte ſubitò ac vehementer pertur-

perturbari ſolet, ideo promptuarium amplius, in quo uberior ſpirituum copia in tales affectuum inordinationes impendenda aſſervetur, requiri videtur. Poſt hominem, hæc pars in *cane, fele* & *vulpe* prægrandis exiſtit; in *vitulo, ove, caprâ, lepore*, aliiſque mitioribus animalibus, perexigua eſt.

Quemadmodum autem *Protuberantia annularis* præcipuum organum, ſive *ſpirituum* arca videtur, unde *paßionum venti præcordiis excitandis* deſtinati in *pectus convehuntur*; ità *Prominentias orbiculares* commeatûs viam, ipſáque inſtrumenta eſſe cenſemus, quibus *præcordiorum* & *viſcerum inſtinctus ac neceßitates à Cerebello Cerebro communicantur*. Quinimo ſpiritus animales, in devio hoc ſeceſſu ſcatentes, ejuſmodi inſtinctuum Ideas, ſive rationes formales non modò tranſmittunt, verùm aliquatenus formant ac Cerebro præparant: cùm enim bruta quædam animalia, quibus cerebrum præviâ ſcientiâ aut habitibus practicis minimè imbuitur, actiones quaſdam ſpontaneas, velut cum judicio & deliberatione, eliciunt edúntque; certè ejuſmodi actuum intentiones Cerebro aliunde, nimirum à prædictis Prominentiis, ſuggeri putamus. Quapropter obſervare eſt, quòd in brutis quibuſdam Cerebro indocili præditis, *Prominentiæ*

nati-

natiformes maximæ exiſtunt, prout cernere eſt in *vitulo, ove, porco,* & multis aliis; quæ animalia quamprimùm in lucem edita ſunt, illico victum ſuum quærunt, quódque ipſis congruum eſt probè dignoſcunt. At verò in *homine, cane, vulpe* & ſimilibus, qui ad diſcendum & habitus acquirendos magìs idonei *exiſtunt, prominentiæ* iſtæ *perexiguæ* ſunt; atque animalia iſthæc recèns nata ſenſione tantùm rudi ac imperfectâ inſtruuntur; inſuper ad victum ſuum quærendum inepta prorſus reperiuntur. Super hac *obſervatione* (quæ quidem in plurimis quæ hactenus diſſecare contigit animalibus tenet) tanquam *baſi*, hujuſmodi abſtruſam circa *inſtinctus naturales* & *præcordiorum affectus* hypotheſin fundare auſus ſum. Cùm enim animalia quæ plùs inſtinctu pollent, utì *oves, porci, boves, capræ,* aliáque pigra & mitiora jumenta, paſſionibus ſunt minùs obnoxia, ſunt etiam minùs docilia; & è contrà, in quibus affectus prædominari ſolent, quæque ingenio quodam inſtruuntur, (utì præter homines ſunt *canes, vulpes,* & quædam alia calidiora animalia) minùs inſtinctu pollent: cúmque in crebra capitum cujuſque generis diſſectione obſervaverim, quòd in ejuſmodi animalibus quæ *ingenio* potiùs quàm *inſtinctu* vivunt, *protuberantia annularis* infra Cerebellum

collocata inſigniter *magna*, & *prominentiæ orbiculares* tantùm *perexiguæ* fuerint; in aliis verò animalibus, ubi *inſtinctus ingenio* præpollet, quæque in affectus intenſos ſunt minùs prona, *prominentiæ orbiculares maximæ* eſſent, & è contrà *protuberantia annularis* valdè *parva*: Certè hinc exiſtimare cogebar, quòd *prominentiæ orbiculares* ſive *natiformes* ubi majores adſunt, quaſi Cerebri alterius ſive ſuccenturiati vicem præſtent, præcipua *inſtinctuum naturalium organa* exiſtant; ità tamen ut ſimul hæ partes paſſionibus, à Cerebro versùs Cerebellum & præcordia transferendis, commeatûs viam præbeant; quódque (utì ſuprà innuimus) *protuberantia annularis* grandior exiſtens, *ſpirituum copias* pro *paſſionum ventis requiſitas contineat*; interea tamen ut ſpirituum hujus Incolarum ῥοπῇ citrà tendente, naturalium inſtinctuum ſpecies à præcordiis & viſceribus emiſſæ pertranſeant. Verùm utcunque res habeat, quoniam nihil certò aut ἀποδεικτικῶς affirmari poſſit, conjecturæ huic noſtræ, ſi minùs aliis arrideat, ſaltem venia concedatur.

De *Cerebelli* ejúſque *Appendicis uſibus* & *officiis* haud multa præterea dicenda reſtant. Circa compagem ejus quiddam ampliùs annotatu dignum occurrit, quòd nempe à Cerebri ſtructura etiam hoc reſpectu plurimùm differat,

in quantum ſcil. Corticales ejus circelli haud in Medulla expanſa, prout Cerebri convolutiones, fundantur; verùm profundè inciſi, toto ipſorum tractu diſcontinui fiunt: adeò ut integrum Cerebelli ſyſtema ſit tanquam uvarum ſimul arctè compactarum racemus; in quo baccæ licèt contiguæ, tamen ab invicem diſtinctæ manent, atque fiſſuras per totam Maſſæ craſſitiem producunt. Quinimo Extima *Cerebelli* ſuperficies plurimis velut *tuberculis* conſtat, quæ *caulibus* exiguis accreſcunt; atque *caules* iſti in *ramos majores* tranſeunt, illíque demum *bipartiti*, juxta Cerebelli fundum in duo *Meditullia* ampliora, in quorum utroque ſunt *tres diſtincti proceſſus medullares*, faceſſunt: de quibus utrinque *tergeminis proceſſibus*, eorúmque officiis, ſuperiùs dictum eſt. Ex his verò de Cerebelli uſu in genere adhuc ampliùs advertimus, quòd cùm plurima ejus ſubſtantia ſit corticalis, ſpiritus animales in magna copia progignit, quibus intrà circulandis, non utì in Cerebro ſpatium æquè magnum conceditur; nec enim in œconomia animali multum opus eſſe videtur: nam ſpiritus ità in Cerebello ubertim producti emanatione perenni, propter functionis vitalis & naturalis munia, extrà effluere debent: interiùs verò, propter impulſus

 iiſdem

iisdem variè immissos, undulationes quasdam admittunt, quibus functionis involuntariæ actus quidam occasionales, prout suprà ostensum est, eduntur.

Quandoquidem verò satìs manifestum est, spiritus animales intra corticales Cerebelli Circellos generari, non opus esse videtur, ut eorum officinam *in ventriculo*, compagi ejus subjecto, statuamus. Enimvero *cavitas* ista (prout suprà ostendimus) tantùm *inane spatium* est, quod *geminum ejus pedunculum* & *medullarem Caudicem substratum, ipsúmque Cerebelli Tuber superincumbens*, interjacet. Huic tamen *usus* quidam postliminiò accidit, nempe ut in Cisternam hanc serosa colluvies è *glandulis* & *vasorum plexibus* deposita, nec-non è *Cerebelli* substantiâ, siquidem udiori factâ, distillans dilabatur. Unde eadem, nè in nervorum origines defluat, membranâ coercita, in foramen specûs angusti prominentiis orbicularibus subjecti cogitur; atque illinc à declivi infundibuli apertura excipitur, & foras amandatur.

Infra Cerebellum *Medulla Oblongata* reliquo tractu usque ad Occipitii foramen pergens, demum in *spinalem* desinit: Verùm in Caudice ejus adhuc intra Cranium contento, præter Nervos & processus modò recensitos, nervorum

 etiam

etiam Paris noni & decimi origines radicantur: de quibus postea, cùm νευρολογίαν integram instituemus, erunt propria dicendi loca. Interim circa Paris noni exortum, quod in homine peculiare, atque secùs quàm in brutis reperitur, annotare subest: Nimirum in homine, infra Paris octavi originem, *protuberantia quædam* utrique medullæ oblongatæ lateri adnascitur. Ex illa fibræ *quatuor* aut *quinque* distinctæ prodeunt; quarum una aut altera arteriam vertebralem pertranseuntem circumligat, omnes autem in eundem truncum, qui prædicti paris nervus est, coalescunt. Protuberantia isthæc, Piâ matre avulsâ, facilè conspicitur, & peculiaris spirituum huic Nervo destinatorum Condus videtur.

Cùm enim hic *nervus linguæ ejúsque musculis* impendatur, adeóque *loquelæ peragendæ* potissimùm conducat, in homine, cui vocis & major usus, & frequentior Exercitatio, spirituum penu ingente, quorum copiæ semper in promptu sint, opus esse videtur. *Brutis* verò, quibus nulla aut rarior vocis necessitas, talis *protuberantia* deest, quippe illis haud requiritur, ut spiritus ante vocis organa, quasi in vestibulo quodam catervatim aggregentur, quin sufficiat eos è communi medullæ oblongatæ tractu paulatim

 accieri.

accieri. Porrò, quòd hujus nervi *fibræ* quædam utramque *Arteriam Vertebralem* circumligant, id, ni fallor, in eum finem ità constituitur, nè fortè inter loquendum, si quando vehementiùs commoveamur, sanguis concitatus Cerebrum torrente obruat: Nimirum hic nervus *Arteriam Vertebralem* tanquam *fræno injecto* circumligans, adeóque non linguæ tantùm, sed & sanguinis Moderator, rapidiorem ejus influxum coercet. Neque alios ob fines, aut diverso ritu, *nervi recurrentes*, ejusdem muneris parti cuidam destinati, *arteriæ magnæ* truncos variè circumligant, utì posthac ostendetur.

Quamprimùm inferior hæc Medullæ oblongatæ portio piâ matre denudatur, *corpora pyramidalia*, alioqui delitescentia, in conspectum venient. Hæc in quibusvis animalibus *protuberantiâ annulari* præditis constanter reperiuntur; item quò hæc protuberantia major est, eò corpora isthæc insigniora apparent: Reverâ in *homine* & *cane* videntur quasi duo majores Nervi, qui ex *annulo* isto producti, è regione, quâ *Par octavum* oritur, in cuspides acutas desinunt. Horum usus si inquiratur, verisimile est spiritus animales in *penu annulari* superabundantes per hæc veluti emissaria effluere, qui tamen spiritus in Paris octavi origines juxtà positas incurrunt,

runt, adeóque proprio ipſorum ritu functionis Involuntariæ muniis impenduntur.

Etiamſi *Medulla Oblongata* non ultra Cranii limites nomen ſuum retineat; tamen ipſamet eadem compages eſt, quæ illinc ulteriùs in totius *ſpinæ* cavitatem ac ultimos receſſus continuata, *ſpinalis Medulla* appellatur: producitur autem ob hunc finem, ut Nervi in artus ac Membra à Capite remotiora diſtribuendi, ex eadem Medullari ſubſtantiâ, in cujuſque partis viciniam exporrectâ, commodiùs oriantur. Reverâ totus iſte *Caudex medullaris*, qui à Cerebri fundo uſque ad os ſacrum continuatur, organorum arcæ pneumaticæ ſimilis videtur, quæ flatum ſingulis Tibiis deſtinatum includit; namque pariter in hoc medullari tractu ſpiritus animales continentur, qui nervos omnes appenſos pro data occaſione inflant actuántque.

Si totius *originem* ſpectes, videtur quòd hujus Medullæ tum *oblongatæ* tum *ſpinalis* integra compages, ſubſtantiæ Medullaris, ſparſim per *Cerebrum* & *Cerebellum* undique naſcentis, ac dein *conglobatiùs* in utriuſque *Meditulliis* collectæ, velut *unita congeries* ſit: Quippe *medullæ* ſingulas iſtorum *plicas* & *anfractus* oblinentes quaſi totidem *rivuli* ſunt, qui illinc ſcaturientes, in Meditulliis congregari ac in immenſum diffundi

inci-

incipiunt; deinceps verò uniti, *Medullam oblongatam* quasi *æquoris alveum* pro spirituum animalium *æstu* & *reciprocatione* satìs amplum constituunt: qui tamen *alveus* extra Cranium sese ulteriùs protendens, in *Medullam spinalem*, quasi prioris *sinum* sive *processum*, augetur.

Sicuti autem tractus medullares Cerebri & Cerebelli plicas & convolutiones oblinentes, sese in eorum Meditullia & caudicem Medullarem explicant, adeóque spiritus è primis illorum fontibus sparsim scaturientes in quoddam quasi *æquor diffusum* congregant; ità ab hoc æquore, æstum sive spiritus animalis effluxum continuum aut valdè crebrum faciente, iidem spiritus in appensos *systematis nervosi* canales emanant.

Circa istam Medullæ hujus partem, quæ oblongo vertebrarum sinu inclusa, & juxta singulas earum juncturas nervorum processibus quasi nodosis insignita, *spinalis* dicitur, haud multa, præterquam quæ vulgò prostant, considerationе digna occurrunt. Hujus *figura, situs*, nec-non *corpus ejus* in toto tractu *bifidum*, non tantùm Anatomicis, verùm lanionibus quibusvis passim innotescunt; Nervorum ramificationes è *medulla spinali* profectæ inferiùs tradentur. Circa *conformationem* ejus peculiare quiddam

dam occurrit. Cùm enim *ſpinalis Medulla*, ſpirituum ab ἐγκεφάλῳ in Nervos profluentium communis quaſi *ductus* ſive *canalis* fuerit, obſervare licet, quòd *hic Alveus* haud uſitato ductuum aliorum more, ubi plures rivi influunt, magìs intumeſcit, verùm è contrà, in quo loco plura & majora habet *emiſſaria*, magnitudo ejus ampliatur, nam in iſtis *ſpinalis medullæ* partibus è quibus Nervi *brachiales* & *crurales* oriuntur, (quorum ſcilicet Origines crebriores amplioréſque exiſtunt) truncus ejus multò craſſior quàm in reliqua compage evadit. Hujus ratio eſt, quoniam intra medullares tractus, ſpiritus animales haud celeri tranſitu decurrunt prætereúntque, ſed plerumque à fontibus ſuis ſenſim ſcaturientes, cùm ſpatia omnia impleverint, in iiſdem commorantur; ac ubi plures ſpiritus, pro data occaſione, operi cuipiam impendi ſolent, illi ibidem in procinctu manentes, promptuaria quædam, ubi diverſentur, idonea procudunt. Quare non tantùm de hac *medulla*, verùm de ipſis *nervis* paſſim obſervamus, quòd quoties ramus exilis in plures ſurculos, huc illuc emittendos, diſtribuitur, ſemper in ipſo diviſionis nodo, *plexus* reliquo nervi trunco longè major accreſcit; ut mirum ſit unde nervus ità in medio ductu ſubſtantiam novam & molem

ampliorem acquisiverit. Verùm super his, alíisque ad Nervorum doctrinam spectantibus, posthac in sequentibus differere oportebit.

Caput XIX.

De Systemate nervoso in genere, ubi partibus ejus (quæ sunt Nervi & Fibræ) designatis, totius œconomiæ Animalis prospectus exhibetur.

CUM hactenus singulas ipsius *Cerebri, Cerebelli*, ac *appendicis medullosæ* regiones speculati, eorum omnium apparatus & munera, necnon partium, & processuum, vasorúmque sanguiferorum ad unaquæque isthæc pertinentium *Usus* & *Officia* designavimus; jam tempus est sistendi gradum, ac à turbido & vorticoso hoc disquisitionum pelago, me in portum recipiendi: At verò quia nondum littora extrema & oras ultimas me appulisse comperi; quin ultra hoc fretum jam navigio nostro peractum, adhuc *Systema nervosum*, pluréſque in illo *sinus*, *mæandri*, ac summè *intricati recessus* perlustrandi restiterint:

terint: idcirco, etiamnum velis vento datis, procedere, & difficile νευρολογίας pensum aggredi statuimus; eóque magis, quoniam sine perfecta Nervorum scientia, Cerebri ejúsque appendicis Doctrina mutila prorsus ac imperfecta relinquetur; neque enim quæ circa isthæc jam tradita sunt, satis intelligi aut illustrari queunt, nec (quod præcipuè meditor, & priorum disquisitionum finis est) sine istis præcognitis, *Cerebri* & *Nervosi generis Pathologia* ritè institui potest. Et verò multa sunt quæ à tali incepto quenquam facilè deterreant: nempe opus arduum, & periculosâ plenum aleâ, quódque primâ fronte plus difficultatis & spinosi laboris, quàm jucunditatis aut fructûs, promittit: Deinde objicient nonnulli, hanc provinciam à prioribus Anatomicis jamjam perfectè ornatam & excultam fuisse, ut eam recolendo, rem satis actam agere videar. Attamen his in promptu est referre, 1°, quòd *Nervorum Anatomia* speculationes jucundiores utilioresque suggerit, quàm ullarum præterea in corpore animato partium Theoria: hinc enim permultarum actionum passionúmque in corpore nostro evenire solitarum, quæ alioqui difficillimæ ac inexplicabiles videntur, veræ ac genuinæ rationes depromuntur; nec minùs ab hoc fonte, abditæ morbo-

 rum

rum & ſymptomatum cauſæ, quæ vulgò ſagarum præſtigiis aſcribuntur, erui & perſpicuè ſatìs explicari poſſunt. Quoad noſtras verò obſervationes circa nervos inſtituendas, me neque aliorum veſtigia calcare, nec priùs dicta uſque ad crambem repetere, ex ſequentibus planè liquebit.

Itaque ut juxta inſtitutum noſtrum *Syſtematis nervoſi* explicationem aggrediar; ſub hoc nomine comprehendere liceat partes univerſas, à quibus ſpiritu animali dotatis, *motus & ſenſus*, ſc. aut alter tantùm, aut ſimul utrique in toto corpore peragendi, neceſſariò ac immediatè dependent. Ejuſmodi autem partes, reſpectu τȣ̃ ἐγκεφάλȣ & *medulloſæ appendicis*, habent ſe velut *ramoſa propago* circa arboris truncum concreſcens: ſupponendo nimirum quòd *Cerebri* & *Cerebelli corticales ſubſtantiæ radicum* loco fuerint, quódque *medullaris* ubique *ſubſtantia*, pro *ſtirpe* & *alburno* ſumantur; *germinatio nervoſa* in *nervorum* & *fibrarum* divaricationes, tanquam in ramos, ramuſculos, & frondes expanſa apparebit: Vel ſi ἐγκέφαλος, præcipuam Animæ ſenſitivæ partem ac potentiam in ſe continens, pro luminaris cujuſdam, tanquam *Solis*, aut *aſtri* corpore accipiatur; *Syſtema Nervoſum* erit *radioſa concretio* illud circumambiens. Quippe ſpiritus animales

à

à Cerebro & Cerebello, cum medullari utriusque appendice, velut à gemino luminari effluentes, Systema nervosum irradiant, adeóque singulas ejus partes, *motûs*, aut *sensûs*, aut simul utriusque (prout dictum est) organa constituunt.

Systematis Nervosi, tanquam *texturæ radiosæ*, partes sunt vel *primariæ*, sc. ipsa *nervorum* corpora, in quæ spiritus animales ab ἐγκεφάλῳ ac appendice ejus medullari immediatè profluunt; vel *secundariæ*, quæ sunt *fibræ* membranis, carni musculosæ, tendinibus & parenchymatis quibusdam insitæ, aut intertextæ; quæ item spiritus animales in se continent; verùm illos non nisi mediatè & secundariò à capite per nervorum corpora derivatos accipiunt.

Suprà ostendimus spiritus animales solummodo in *Cerebro* ac *Cerebello* procreari, è quibus isti jugiter emanantes, Caudicem medullarem (velut organi musici Arcam, quæ ventum tibiis omnibus insufflandum excipit) inspirant, ac implent: Exinde verò spiritus isti in *Nervos*, quasi totidem fistulas eidem appensas, delati, easdem pleno influxu inflant actuántque; dein qui è nervis exundant, fibras ubique in membranis, musculis, aliísque partibus dispersas, subeunt, adeóque corporibus istis, quibus fibræ

nervosæ intertexuntur, *vim motivam* & *sensificam* impertiunt: atque *hi spiritus* cujusque partis *insiti* dicuntur, in quantum sc. haud, uti priores intra Nervos *conflui*, in perpetuo sunt fluxu, verùm aliquantò stabiliores & magìs constantes in corporibus subjectis diutiùs commorantur; atque solùm pro data occasione, sc. juxta *impressiones interiùs* à Nervis acceptas, aut *exteriùs* ab objectis inflictas, in lationes diversimodas, pro *motu* aut *sensione* hujus aut illius modi aut generis efficiendis, ordinantur.

Profectò *Spiritus animales* intra *Nervos*, velut aquarum rivi à perenni fonte, vivâ scaturigine diffluentes, minimè stagnant, aut commorantur; sed decursu velut perpetuo dilabentes, novo semper influxu à fonte suppeditato resarciuntur. Interim *spiritus* in *reliquo nervoso genere*, præsertim in membranis & musculoso genere scatentes, sunt velut aquarum paludes, & lacus extra rivorum alveos latè diffusi, quorum aquæ stagnantes haud multùm suâ sponte moventur; verùm ab injectis, aut ventorum flatibus agitatæ, fluctuationes diversimodas concipiunt.

Sed quoniam inter spirituum & Aquarum motus ac consistentiam non leve discrimen est, fortasse rem magìs illustraverit, si utriusque generis *spiritus*, nempe influi insitíque, diverso-

rum

rum lucis radiorum *actinobolismo* conferantur. Itaque lumen quando in cameram obscuram intromittitur, totámque è vestigio illuminat, concipere oportet, lucis ità celerrimè diffusæ particulas esse *duplicis generis*; nempe *aliæ* sunt corpuscula ab ipso lumine emissa, quæ se quaquaversùs in orbem diffundunt; ac insuper *aliæ* particulæ luminosæ sunt corpuscula velut ætherea, priùs intra poros aeris existentia, quæ à prioribus agitata, & velut accensa, contexturam quasi flammeam, tenuissimam licèt, in toto diaphano expansam, efficiunt. Pari modo Spiritus Animales è compage medullari in Nervos emanantes, sunt velut radii ab ipso lumine diffusi, atque spiritus alii, ubique in fibris scatentes, quasi particulæ lucidæ aeri inclusæ ac insitæ se habent, quæ à prioribus actuantur, atque in motum ab iis suscitatæ, facultatis tum *sensitivæ* tum *locomotivæ* actus perficiunt.

Verùm ut meliùs constet, quo ritu spiritus animales *Systematis Nervosi partes*, tum *primarias* tum *secundarias*, irradiant ac citissimè trajiciunt; ità quidem ut vix lumen celeriùs per medium diaphanum feratur, quam spirituum ab una extremitate systematis nervosi ad alteram communicatio instituitur; Hîc paulò inquirere oportebit de *nervorum fibrarúm*que nervosarum

origine,

origine, item de illorum *fabrica* & conformatione, quales nempe poros & meatus, & quomodo pro ſpirituum Animalium trajectione aut commercio diſpoſitos, utraque hæc corpora obtinent.

Quoad *Nervos*, ex ſuperioribus manifeſtum eſt, quòd illi omnes è *medullari caudice* aut proceſſibus ejus immediatè producuntur, adeò ut cùm hæ partes, *viæ latæ* & *communes* ſint, quæ tum à Cerebro tum à Cerebello ducunt; *Nervi* omnes *ſemitæ particulares* ſint, ab iiſdem quaquaversùs in ſingulas corporis animati regiones protenſæ. Quare eadem medulla quæ nervi cujuſque origo eſt, quatenus in filum tenuius protrahitur, ejuſdem nervi materiam conſtituit; quæ quidem ut ſolidior & compacta fiat, peculiari *piæ menyngis* productione inveſtitur: Nam ſicuti à maſſa argentea inaurata fila omnia producta inaurantur, ità membrana eadem quæ Caudicem medullarem obvelat, cum Nervis omnibus ab eadem productis unà producitur, eóſque omnes inveſtit. Porrò è medullari iſto principio, plures Nervuli ſimul oriundi, velut per manipulos egrediuntur; qui tamen melioris commeatûs gratiâ, ſtatim uniti, & extra clauſtra oſſea delati, tunicâ communi à *dura matre* aſcitâ includuntur. Supponimus enim

(quod

(quod etiam infrà clariùs oſtendetur) *Nervos* omnes ad partes aut membra quævis particularia deſtinatos, *diſtinctè* & *ſeorſim oriri*, atque *ità in toto illorum ductu permanere*. Quòd autem ſæpe Nervus, unus quaſi truncus apparens, poſtea in plures ramos abire videatur, ideo eſt, quia rami iſti, reverâ toto tractu ſingulares & diviſi, in unam quaſi faſciam colliguntur; nam aliquoties ramos iſtos in unum quaſi Nervi funem coaleſcere viſos, diviſione uſque ad originem factâ, ab invicem ſeparavimus; neque enim aliter motuum obeundorum inſtinctus, ità reſpectivè ad has aut illas partes, ſeorſim ab aliis, ad quas ejuſdem trunci rami pertingunt, deferri poterint.

Nervorum ductus non, uti Arteriæ & venæ, perforati exiſtunt; nam illorum compages non modò ſtylo cuivis impervia eſt, ſed & perſpicilli ſive microſcopii applicatio cavitatem nullam his adeſſe confirmat. Quod ad Tubulos olfactorios attinet, iſti ità conditi videntur, non pro ſpirituum animalium commeatu, verùm ut ſeroſitates quædam hâc viâ elabantur: Ipſi autem ſpiritus in lateribus, ac minimè in Cavitate utriuſque Tubuli feruntur; cæteri autem Nervi ſubſtantiâ compactâ & planè firmâ conſtant, ut humor ſubtilis qui ſpirituum ve-

hiculo eſt, illorum compages, non ſecùs ac ſpiritus vini extenſas fidium chordas, tantummodo ſenſim perreptando, trajiciat. Hinc arguere licet, quòd ſiquidem ſpiritus animales pro expanſione ſua nullam intra Nervos cavitatem manifeſtam requirunt; neque tali iiſdem opus eſſe intra Cerebri compagem; quin ventriculos, ità vulgò dictos, in aliud quàm hoc munus deputare oporteat.

Sunt autem *Nervi corpora alba, teretia & rotunda*: intra Cranium, & prope origines ſuas, quatenus ſolùm *piâ matre* obducti, *molliores* & diſruptui faciles exiſtunt; extra hoc, in quantum plures ferè ſemper colligati, *durâ matre* inſuper veſtiuntur, *duriuſculi & tenaciores* evadunt. *Nervi* ipſi (prout microſcopii ope detegere licebit) per totum poris & meatibus, quaſi totidem alveolis denſiſſimè excavatis, & invicem contiguis, inſtruuntur; ità συριγγώδης eorum ſubſtantia, inſtar cannæ Indicæ, ubique poroſa ac pervia eſt. Intra hæc ſpatiola, ſpiritus animales, ſive corpuſcula valdè ſubtilia, & ex ſua natura ſemper in motum prompta, blandè ſcaturiunt, quibus tum pro *vehiculo*, tum etiam pro *retinaculo*, *latex aquoſus*, & ipſe partium valdè ſubtilium, adjungitur. *Humor* iſte *fluiditate* ſuâ ſpiritus per totum ſyſtema nervoſum diffundit;

item

item *viſcoſitate* ſuâ eoſdem, nè protinus diſſipentur, velut in ſyſtaſi quadam ac ſerie continuata retinet; videtur enim quòd ſine tali humore, ſpiritus intra nervoſum genus conſiſtere nequeunt, quin tenues evaneſcant in auras. Porrò idem humor non minùs pro ſpecierum ſenſibilium trajectione requiritur: Quippe ſpiritus Animales, velut lucis radios, per totum ſyſtema nervoſum diffundi ſupponimus; atque radii iſti, niſi humidæ aeris particulæ iiſdem admiſceantur, rerum Iconas ſive ſimulacra non facilè tranſmittunt, prout obvium eſt in ſcenographia optica, quæ à nimio Solis fulgore & claro jubare obfuſcatur. Paritérque à *ſucci Nervoſi defectu* aut *depravatione*, ſpirituum animalium inordinationes, ac ſæpe horrendos Cerebri & Nervoſi generis affectus oriri, in promptu habemus oſtendere.

Succus iſte *Nervoſus* à Cerebro & Cerebello in appendicem medullarem derivatus, exinde per Nervos in totum genus nervoſum uſque blando allapſu defertur, ac integrum ejus ſyſtema irrigat. Ab æquabili hujus emanatione, ſpirituum animalium per totum expanſio dependet; atque horum ſubſtantia, imò ipſius *Animæ ſenſitivæ hypoſtaſis*, in *ejuſdem humoris diffuſione fundatur*. Spiritus animales ſibimet reli-

cti, hujusce laticis motui obsequuntur, & cum ipso simul eodem cursu circumfluentes, placidè expatiantur; interea tamen, pro data occasione, iidem spiritus, velut aura super aquas illas commota, lationes alias, eásque rapidiores, concipiunt: Nam sicuti in fluvio, à ventis ac ab injectis diversimodæ undulationes concitantur; ità spiritus animales ab objectis suscitati, pro muniis *sensûs* & *motûs* obeundis, intra nervosum genus ultrò citróque tendunt, aliísque modis huc illuc agitantur.

Verùm ad *partes Systematis Nervosi* ut redeam, præter ipsos *Nervos*, etiam *fibræ*, membranis, carni musculosæ, parenchymatis aliísque partibus *sparsim intertextæ*, ac in tendinibus *unitæ*, motûs & sensûs organa sunt. Quinimo facultatum istarum actus, *fibræ* principaliùs ac immediatiùs quàm *Nervi* exequuntur; nimirum illæ musculum aliásque partes motivas contrahendo, *motum* ipsum efficiunt; *Nervi* tantùm *motûs* istius obeundi *instinctum* ab ἐγκεφάλῳ deferunt. Paritérque in *sensatione*, *fibræ* sensibilium impressiones primò & immediatè accipiunt, easdémque (non aliter quàm chordæ musicæ pectinis pollicísve stricturas) intrinsecâ particularum modificatione exprimunt, variósque objecti appulsus simili fibrillarum motu,

tan-

tanquam mobili & fluido charactere repræſentant, cujus Ideam Nervi tantùm capiti tranſferunt.

Circa *fibras nervoſas* inquirere oportet, undenam illæ *originem* ſuam habent? Nam planè conſtat, quòd non immediatè ab ἐγκεφάλῳ, aut medullari ejus appendice oriuntur; nec minùs improbabile eſt, eaſdem (utì vulgò fertur) à *Nervis* produci: Quippe quod aſſeritur, *Fibras* eſſe *Nervorum productiones*, eorúmque in minutias diſcerptorum quaſi ramuſculos capillares, haud veriſimile videtur; quia nempe *Fibræ* in quibuſdam partibus juxtà poſitæ, mole ſuâ centuplum ad minus excederent magnitudinem *Nervi* qui ad *partem* iſtam defertur: Id quod manifeſtò liquet ex *tendine* cujuſque muſculi, quem, è fibris unitis conflatum, obſervare eſt Nervo eidem inſerto longè majorem exiſtere. Et profectò pari ferè ratione inducti opinamur, ipſum quoque *humorem nervoſum*, quo membranæ & fibræ muſculoſæ perfundi ſolent, non ſolo Nervorum ductu & commeatu in illas derivari; quia ſc. multò uberior & copioſior aggeritur, quàm ut per anguſtos iſtos tranſitus illuc afferri poſſit, prout liquidò patet in ulceribus ſtrumoſis, atque in tendinum, partiúmque nervoſarum abſceſſibus aut vulneribus, in qui-

bus humor glutinoſus in tam ingenti copia exudat, ut eum Nervi omnes totius corporis vix ſupplere valeant.

Quapropter ſuper his ſtatuendum eſſe videtur, quòd *Fibræ*, Nervorum in capillamenta diremptorum continuatæ portiones minimè fuerint; quódque Fibræ omnes originaliter à Nervis non procedunt, quoniam aliquæ iſtarum, cordi ſc. & vaſis ejus intertextæ, æquè ac Nervi ipſi primævæ, cum iiſdem ſimul ab initio coexiſtunt. Pleræque tamen *Fibræ*, quoad productionem ſuam, à *Nervis* dependent; atque omnes quoquomodo productæ, ſpirituum animalium copias & ſupplementa, etiam motuum ab iis obeundorum inſtinctus, à Nervis conſtanter accipiunt.

Itaque ut *Fibrarum genus* & *natalitia* recolamus; iſtæ ſunt 1°, vel *ſpermaticæ* & *primigeniæ*, quarum rudimenta pariter antiqua ac Cor & Cerebrum in conceptu poſita, poſtea ſenſim accreſcunt; quales nimirum, utì dictum eſt, in ipſo Corde, vaſis appenſis, membranis, & quibuſdam aliis partibus, quæ prima embryonis ſtamina efformant, reperiuntur: vel 2dò, *Fibræ* aliæ *ſecundariò* & per *epigeneſin* producuntur; cujuſmodi potiſſimùm ſunt, quæ *partes* in complementum fabricæ animatæ adſcitas, ac imprimis

mis

mis *ſanguineas* vulgò dictas, intertexunt, quas ad hunc modum progigni cenſemus.

Cor & *Cerebrum*, cum *arteriis* & *Nervis* iiſdem appenſis, ſunt partes primigeniæ ac ſummè originales; *iſtæ* autem pro *aliarum epigeneſi*, *partiúmque omnium* ſenſitivarum *nutritione* & *accretione*, *duplicem humorem* diſtribuunt: ſc. *unum ſpirituoſum*, & particulis valdè activis præditum, qui à Cerebro & Cerebello per nervorum ductus, in exigua tamen copia, perpetim ſcaturit; atque *alterum pigrum & molliorem*, qui ubique è *maſſa ſanguinea* per arterias depoſitus, multò uberiùs ſuppeditatur. *Hic poſterior* in ſe plurimùm hebes & craſſior, à *priore* actuatur, ab eóque velut fermento quodam imbutus, vigorem & vegetationis potentiam acquirit. Enimvero *ſuccus nervoſus*, quatenus ſecum ſpiritus animales diffundit, unicuique parti, præter motûs & ſenſûs facultates, etiam formæ & figuræ determinationes impertit. Porrò dum alteri humori arterioſo adjunctus, in membri aut partis enutriendæ molem ac materiam diſponitur, quoſdam quaſi tractus, ipſas nempe fibras, in quibus ſpiritus animales unà adventantes reſideant & expatientur, efformat. Hi *gemini humores*, in quavis parte ſenſitiva unà coeuntes, *liquorem* verè *nutritium*, qui nempe ſimul *ſpirituoſus* ac *alibilis* exiſtit,

existit, constituunt: Et reverâ ambo isti succi, sc. *Nervosus* & *arteriosus*, unà conjugati, habent se velut *semen masculinum* & *fœmininum*, quæ in utero fœcundo permista, *humorem plasticum*, cujus virtute animal efformatur & accrescit, efficiunt. Hinc observare est, prout liquoris spirituosi, aut alterius succi dilutioris particulæ, sc. *hæ* ab *arteriis*, vel *istæ* à *Nervis* suppeditatæ, quoad δυνάμεις præpollent, animalia quæque magìs aut minùs agilia, activa, & ad motum ac laborem quemvis impigra evadere. Porrò ab unius aut alterius humoris præpollentis vitio ac depravatione, *morbi* hujus aut illius farinæ excitantur; de quibus, ac insuper quæ ad *humoris nutritii* explicationem spectant, erit alibi forsan aliquando fusiùs differendi locus.

Spiritus animales qui *fibrarum* series ordinatas, & quasi loculos, subeunt impléntque, illuc per Nervorum ductus confluunt; attamen *Spiritus* qui *fibris musculoso generi* intertextis insident, à *sanguine arterioso*, ibidem copiosiùs perfuso, *nutrimentum*, imò & *copias quasi subsidiarias* accipiunt: quo quidem, tum ipsi spiritus propter *motus obeundos vim majorem*, & velut *elasticam*, acquirunt; ità ut eorum impetus forti connixu excitatus, *pulveris Pyrii explosioni* similis videatur; tum etiam spiritus iidem, intra musculos profu-

profusiùs quàm in membranis aliísque partibus assolet, continuò absumpti, è *pabulo sanguineo* quadantenus resarciuntur: Quippe cùm *succus arteriosus nervoso*, intra partes sanguineas scatenti, uberiùs accedit, opinari fas sit, quòd iste etiam spiritibus illuc unà adductis *particulas* quasdam quasi *nitrosulphureas* superinducat, iísque intimè affigat; adeóque propter hanc *copulam*, summè *flatuosam* & rarefieri aptam, ipsi *spiritus* illic magìs activi evadunt; proinde ut in nixu quovis motivo, quo musculum subitò intumefaciunt, isti velut *accensi exploduntur*. Porrò *spirituum* à valido exercitio absumptorum cita *refectio*, sub hac ratione etiam aliquatenus à *sanguine* peragitur; in quantum sc. *particulis spirituosis* relictis, & *per motum viduatis*, ejusmodi materiæ in explosionem aptæ *nova* statim *copula* adjungitur: Neque enim possibile est immensam spirituum jacturam, quæ in duris laboribus contingit, (si isti penitus dispereant) supplementis tantummodo per Nervos ascitis intra breve tempus resarciri posse. Super his, si quando posthæc de musculorum motu dicemus, fusiùs differemus.

Spiritus animales intra singulos musculos juxta fibrarum series dispositi, totidem quasi militum turmæ, seu manipuli distincti videntur; qui

omnes veluti in ſpecula conſtituti, prout nova impreſſio iiſdem, vel exteriùs ab objectis, vel interiùs ab ἐγκεφάλῳ per Nervos advehitur, illico in varias formas & τάξεις peculiares, pro *motu* aut *ſenſu* hujus aut illius generis obeundis, ordinantur. Viſu dignum eſt horum geſtus in animali recèns occiſo & cute denudato conſpicere: Quippe cùm vita periit, & ſpirituum vis omnis per Nervos influa penitus ceſſavit, uſque tamen ſpiritus inſiti in toto corpore è muſculis erumpentes, eoſdem exagitant, atque in varios ſpaſmos & trepidationum motus cogunt.

Ex prædictis colligere licebit, qualis ſit ſpirituum animalium diſpoſitio ſive διάταξις in toto corpore animali: nimirum illi in *corticali*, tum *Cerebri*, tum *Cerebelli* ſubſtantia procreati, in *utriuſque meditullia*, velut intra diſtincta emporia congregantur; ac in utriſque expanſione factâ, *Animæ ſenſitivæ potentias* quaſdam *interiores* exerceri faciunt; attamen *iidem ſpiritus*, ſpatia ampliora affectantes, *medullam oblongatam* (velut organi muſici Arcam, utì dictum eſt) ſubeunt, ac implent, intra quam ſcatentes, *ſenſibilium impreſſiones motuúm*que *inſtinctus* ultrò citróque ferunt. A *medulla oblongata* & *ſpinali* iidem *ſpiritus*, niſi cùm aliàs occupantur, exteriùs tenden-

tes,

tes, versùs singulas totius corporis partes emanant; qui tamen ità foras evagantes, siquidem valdè angustas pro commeatu vias, nempe teretia *Nervorum* corpora, pertranseunt, haud catervatim & denso agmine, at solùm ordinatim contracti, & velut per manipulos erumpunt: verùm isti ultra nervorum extremitates delati, ibidémque membranas, musculos, aliásque partes sensiles occupantes, in campum quasi amplissimum se dilatant, & acie valdè diffusâ, fibrarum ubivis consitarum poros & meatus incolunt; ubi etiam novo pabulo à sanguine dotati, vegeti magìs ac in munia designata expediti evadunt.

Hîc forsan inquiratur, quomodo spiritus animales in corporis habitu, copiis ità numerosis diffusi, per adeò angustos Nervorum canales suppleri poterint; cui referimus, quòd qui exteriùs resident, nec citò evaporant, nec circulatione remandantur: Quare cùm Fibræ omnes spirituum influxu ab initio paulatim facto implentur, supplementa perexigua sufficiunt, quæ impendia illorum resarciant: Nec enim isti exteriùs degentes, in quantum à pabulo sanguineo reficiuntur, crebrâ licèt actione, multùm absumuntur.

Hinc discrimen annotetur inter *sanguinis* &

ſpirituum animalium diſtributiones. *Iſte latex* quoniam in circulo reducitur, ideo vaſa ejus in toto progreſſu, quoad trunci molem & ramificationes ab eo dimiſſas proportionantur, ità nimirum ut *arteriæ magnæ rami* à Corde profecti, tantundem ſanguinis contineant, quantum propagines ab illis in partes omnes exporrectæ. Attamen quia *ſpiritus animales* ſemel progeniti, & exteriùs lati, illic diutiùs ſubſiſtunt, ac lentè admodum & paulatim evaporant; ideo *vaſa illos deferentia*, ſc. *Nervi*, reſpectu fibrarum excipientium in proportione longè minori fabricantur; nè forſan à nimio ſpirituum animalium ſupplemento, & *recentiorum* uſque in partes nervoſas aggregatione nimis denſâ, *veteranorum acies* priùs inſtructa confunderetur, adeóque omnium perturbatis ordinibus, functionis animalis exercitia ſúſque déque haberentur. Enimvero ſi quando ſpiritus nimis acres fiunt, ut propterea velut œſtro perciti, cum tumultu & impetuoſitate ſyſtema nervoſum irruant; exinde membrorum ſumma inquietudo & jactatio indiſcontinua excitari ſolent, quibus aliquando rabies ac furor ſuccedunt.

In *ſpirituum animalium diataxi* & ordinatione, qualis modò deſcribitur, *Animæ ſenſitivæ hypoſtaſis* ſive eſſentia conſiſtit, quæ nempe ſolum-

modo

modo eſt *ſpirituum illorum* (qui velut Atomi, ſeu particulæ ſubtiles ſibi mutuò adhærentes & concatenatæ, ſub certa ſpecie configurantur) *ſyſtaſis quædam* ſive *umbratilis ſubſiſtentia.* Porrò iſtius Animæ *facultates* ab eorundem ſpirituum intra prædicta ἐγκεφάλου & ſyſtematis nervoſi organa *variâ metatheſi* & *geſticulatione* dependent. Verùm hujus Animæ & potentiarum ejus conſideratio peculiarem tractatum exigit, quem poſthæc (annuente Deo) inſtituemus; interim methodi noſtræ ratio poſtulat ut Nervorum cenſu particulari facto, νευρολογίαν (quantum tenuitas noſtra poteſt) exactam tradamus.

Quandoquidem autem in præmiſſa *Nervorum* & *Fibrarum* conſideratione generali, *ſucci nervoſi* & *nutritii* mentio facta erat; neque tamen quæ ad eorum naturas & potentias ſpectant ſatìs plenè & perſpicuè traduntur: idcirco hîc parùm divertere liceat, & datâ operâ inquirere, quales *ſucci* ſive *humores* in corporis animati partes enutriendas, & per quas vias feruntur; item quo ritu *nutritionis penſum* ab iiſdem peragitur: Dein hâc difficultate expeditâ, in *Nervorum doctrinam* via plana ac facilis ducit.

Caput XX.

De liquore nervoso, & utrùm iste, an humor sanguineus sit nutritius.

A Quo *sanguinis Circulatio* innotuit, planéque constitit ipsum nullibi stagnare, ac diu subsistere, sed motu reciproco semper velut in circulo deferri; in dubium vocari cœpit, utrùm latex ejus *nutritius sit*, nécne: Præterquam enim quòd rapidior sanguinis, velut Torrentis, decursus ripas quas interfluit atterere, illísque particulas quasdam auferre, potiùs quàm aliquid iisdem affigere posse, videatur; ipsa insuper *sanguinis substantia*, utpote *retorrida* ac *asperior*, nutritioni prorsus inepta perhibetur. Quare ut succus huic muneri magìs idoneus inveniatur, *nervorum* ductus abditíque recessus lustrantur; cúmque intra illorum poros & meatus latex quidam scatere deprehenditur, statim rejecto sanguine, iste *nervosus humor nutritii titulo* donatur: quo tamen jure, qualíque modo *nutritio* reverâ peragatur, præsentis instituti erit inquirere.

Atque hîc imprimis, ut *sanguinis* patrocinium suscipi-

ſuſcipiamus, facile erit oſtendere, materiam corpori alendo ſatìs aptam, ejúſque penum ſufficientem, in illo contineri: nam præter ſanguinis *ſubſtantiam ſulphuream*, quæ perenni intra Cordis focum accenſione, exindéque in vaſis deflagratione, *vitam*, ac in perfectioribus animalibus *calorem*, producit; etiam *alius* quidam *humor mollis* & *alibilis* habetur, qui inter circulandum, per ſingulas corporis partes diſtributus, accreſcendo iis nutrimentum ac molem addit: Quinimo ipſa ſanguinis deflagratio, planè ut ignis in opere coquinario, humorem hunc quaſi elixat & præparat; quò faciliùs in cujuſque partis alendæ ſubſtantiam aſſimiletur: hinc fit ut propter caloris in ſanguine defectum, non minùs quàm exceſſum, ſæpe nutritio præpediatur. Quòd autem ejuſmodi *ſuccus alibilis* in maſſa ſanguinea contineatur, ſatìs demonſtrat laticis ejus *Anatome*, ſeu *Analyſis ſpontanea*; ſanguis enim extravaſatus, cùm ſponte ſuâ in partes ſecedit, hic *liquor* à *craſſamento purpureo* dijunctus, eidémque innatans, *limpidus* apparet; verùm ob contenta ſua ſpiſſiora, ſc. particulas nutritias, ovi albumini analogas, à leni calore facilè inſpiſſatur, & albeſcit: id quod familiari hoc experimento conſtat, nempe ſi in ſcutella ſuper ignem paululùm tantùm evaporat, illico totus liquor in

gela-

gelatinam albam concreſcit. Hoc liquore prout ſanguis plùs aut minùs imbuitur, animalia accreſcunt, & magìs carnoſa, aut macilenta evadunt: Nam & ſanguis juniorum animalium à frigore reſolutus, multò plus ejuſmodi albuminis quàm vetuſtiorum exhibere ſolet; & quotidie inter menſas advertere licet, è carnibus agni aut vituli igne aſſatis, ejuſmodi glutinis plurimum; ex ovilla & bubula, præſertim vetuſtiore, nihil ferè exudare. Quapropter exiſtimare fas ſit *ſanguinem* eſſe verè *nutritium*; & *materiæ* ad cujuſque partis molem aut ſubſtantiam adjiciendæ penum ferè totum, aut ſaltem multò maximum, ex ipſo diſpenſari: ſi quando autem ab hoc munere ſuo deficiat, id accidit,non ex naturali ipſius ineptitudine,ſed quòd craſis ejus interdum depravetur, atque utì ſtomachus, vitio quodam laborans, chylum à ſe coquendum rejiciat, aut pervertat.

At verò *ſanguis*,ut non ſolus ac unicus eſt humor qui in corpore animato diſtribuitur, ità nec integrum nutritionis munus ſolitariè ac per ſe exequi poſſe videtur: nam præter ipſum, per arterias & venas diffuſum, *latex* alter à *capite per Nervos* ubique per totum diſpenſatur; quem aliquatenus ſaltem nutritioni conferre oſtendetur.

Quoad

Quoad *prius*, plures sunt rationes quæ istiusmodi *humorem Cerebro ac Nervoso generi* inesse, & per totos eorum ductus scatere, declarant. Nisi enim spiritus animales jugiter emanantes in tali latice, qui illis pro vehiculo est, fundarentur, ipsi non essent contigui, neque Animæ sensitivæ systasin connectere & continuare possint: Nam si olim Hippocrates observaverit, *spasmos* seu motus convulsivos ab *inanitione* & *siccitate* produci; illud fortè hâc ratione contigit: nempe quòd humore in Nervis aut fibris deficiente, spiritus ab invicem distracti sejunguntur; qui tamen, ut mutuos amplexus, & quasi manuum complicationes usque retineant, corpora continentia flectunt, & valdè contrahunt, adeóque in spasmos agunt. Præterea *succi nervosi diffusionem*, tendinum partiúmque nervosarum vulnera & abscessus, quorum utraque ichorem tenuem, & excretioni merè sanguineæ prorsus absimilem exudant, testari videntur: Nec minùs è *gangliis* & *concretionibus strumosis* hoc arguere licebit. Inter dormiendum prædictus humor in Cerebrum ac Nervos uberiùs influere; eorúmque meatus obstruere solet; ideóque evigilantibus, quò illius reliquiæ discutiantur, *oscitationes* ac *pandiculationes* crebræ superveniunt. Denique in promptu esset osten-

dere, quòd à nervosi humoris depravatione, *Melancholia, Mania,* & mirabiles quædam *affectiones convulsivæ* procedunt. Quòd verò objicitur ejusmodi humorem non adesse, quia talis è nervis discissis effluere non percipitur; quódque item Nervi ligati non, uti arteriæ & venæ, supra ligaturam intumescunt; referre licet, quòd liquor in nervoso genere scatens valdè subtilis & spirituosus sit, quíque à luctâ & corrugatione circa istas partes, quando asperiùs tractantur, habitâ, imperceptus facilè evaporare ac difflari poterit: tum præterea observare est, in quorundam animalium catulis recèns natis, quibus succus iste adhuc viscosus, nec ità facilè difflabilis existit, eorum Nervos majores, si vinculis constringantur, supra ligaturam intumescere.

Itaque cùm constet humorem quendam cæcos τῦ ἐγκεφάλυ, appendicísque tum medullaris tum nervosi, ductus & meatus perreptare; proximè inquiramus oportet, *undenam* illuc *iste adveniat*, & *quò tendat*; cujusmodi demum *indolis* ac *usûs* fuerit. Circa hæc *primò* ex superioribus constat, quòd prædictus latex spirituum animalium vehiculo inserviens, unà cum ipsis è sanguine Cerebri ac Cerebelli oras exteriores irrigante perpetim instilletur, qui exinde Caudicem

cem medullarem trajiciens, poſtea leni ſcaturigine per totam ſyſtematis nervoſi compagem diffunditur; ità ut *nervoſi humoris primi fontes* in *Cerebro* ac *Cerebello* exiſtant. Inſuper verò huic latici, ſpirituum animalium copias convehenti, atque ab ἐγκεφάλῳ tantùm ſuppeditato, *humor* quidam *alius*, tanquam *auxiliarius*, in toto ductu accedit, eúmque aliàs defecturum inſtaurat reficítque.

Hujuſmodi *ſupplementa* & *ſubſidia*, quæ humori nervoſo ab ἐγκεφάλῳ emananti aliunde accedunt, à *lateribus* & *extremitatibus ſyſtematis medullaris* & *nervoſi* excipi, ac intùs admitti, cenſemus. Ex *ſanguine* has partes toto ductu irrigante, *humorem* velut *ſecundarium* inſtillari ſuprà oſtendimus; quippe arteriæ non modò Caudicem medulloſum, ſed etiam majores nervorum truncos, pluribus in locis aſſequuntur, iiſque propagines ſanguiferas inſerunt. Præterea ſiquidem ſpiritus animales intra nervoſum genus ſcatentes, pro motu ac ſenſu peragendis ultrò citróque tendunt, adeóque duplicem aſpectum gerunt; probabile eſt etiam quòd *liquor nervorum irriguus*, utì plerunque *prorſùm*, ità aliquando *retrorſùm* tendat; proindéque quòd *nervorum extremitates*, partibus quibuſdam implantatæ, ex iis *humorem* quo ſaturantur, aut ſal-

tem *effluvia quædam*, imbibunt, eáque non raró in ipsum Cerebrum transferunt. Certè extra dubium est, fibras, ac filamenta nervosa, quæ sensorium gustûs atque viscera coctioni inservientia obducunt, ab alimentis ingestis libamina quædam immediatè excipere, quibus in magna inedia & spirituum exolutione ipsi Cerebro suppetiæ feruntur. Quippe si quando spiritus hujus incolæ, à gravi & diuturno labore plurimùm exhausti, deficere incipiunt, θωρήξει, aut Cardiacis vix deglutitis refectio citissima peragitur, longè quidem priùs quàm sanguinis commeatu succus alibilis Cerebri oram appellere queat. Porrò verisimile est non tantùm benigna alimenti effluvia per *nervorum extremitates* circa viscera desinentes excipi; verùm etiam eâdem hâc viâ *materiam* sæpe *infestam*, & quodammodo *malignam*, per *nervos eorúmque ductus* τῷ ἐγκεφάλῳ communicari. Enimvero *succi præternaturales*, circa *hypochondria*, *Lienem*, *uterum*, aliáque viscera congesti, corpuscula vaporosa emittunt, quæ non tantùm *massam sanguineam* inquinant, eâque mediante Caput afficiunt, verùm immediatiùs *nervorum ductu* Cerebrum scandunt, ipsúmque gravi noxâ percellunt. Hinc enim ex parte procedit, quòd *hypochondriaci* & *hystericæ* viscerum inferiorum culpas, per symptomata

ptomata in Cerebro & nervoſo genere excitata, ità graviter luunt; hinc *opii pilula*, vix dum à ventriculo diſſoluta, torporem accerſit. Verùm ſuper his copioſiùs diſſerere, non hujus loci eſt. Quod reſtat, poſt *ſucci nervoſi ſcaturigines*, & *auctaria* modò detecta, ejus *virtutes* & *influentias* conſiderare oportet.

Circa *Liquorem nervoſum* inquirendum erit, ecquid iſte in *tranſitu* agit, nempe dum intra Cerebri & Cerebelli meditullia, Caudicem medullarem, ipſáque nervorum corpora ſcaturit: *ſecundò*, dein cujuſmodi uſibus inſervit, cùm nervorum finibus elapſus, in *ſyſtematis nervoſi partes ſecundarias* latè diffunditur.

1°, Quoad *prius*, *liquoris nervoſi*, dum iſte ἐγκέφαλον ac utrumque ejus appendicem pertranſit, præcipuum munus videtur, *ſpirituum animalium vehiculo eſſe*; quos quidem diffuſione ſuâ conducit, & ſub eadem ſyſtaſi continet. *Quinimo* hic latex varios ſpirituum, pro motu & ſenſu peragendis, ſchematiſmos refert; non ſecùs ac humidæ aeris particulæ radiorum lucis configurationes opticas trajiciunt. Præterea item partium prædictarum *nutritio*, & in majorem molem accretio, à *ſucco nervoſo* eaſdem irrigante aliquatenus dependet, utì mox oſtendetur.

 2^dò^, At-

2dò, Attamen maxima habetur quæſtio de liquore hoc ultra nervorum fines, in *ſecundarias ſyſtematis nervoſi partes*, earúmque commeatu in totum corpus diffuſo; nempe an talis partium ſolidarum omnium, aut aliquarum, per ſe *ſuccus nutritius* ſit, uti Authores variè opinantur, vel cuinam alii officio deſtinetur.

Circa hæc imprimis conſtat, quòd *Cerebrum, & Nervi* cum Succo ex ipſis ſcaturiente, *materiam*, aut ſaltem *influentiam* quandam, *nutritionis operi contribuunt*; quæ ſi fortè deficiat, (cujus defectus indicium eſt, ſi in parte aliqua facultas animalis vacillat) mox ibidem nutricatus inhiberi, aut perverti ſolet. Hoc in *Paralyſi* à cauſa evidente, ſine prævia ſanguinis dyſcraſia, excitata, planè cernitur, ubi motûs, aut ſenſûs, aut ſimul utriuſque privationi, atrophia brevi ſuccedit. Porrò in *affectione Scorbutica*, quando labes *ſuccum nervoſum* corripuit, ut ægroti Vertigine & Scotomiâ, cum doloribus vagis, ſpaſmis, & crebrâ membrorum reſolutione affligi inceperint, ſtatim caro velut in tabidis concidit, ac, ſine pulmonum vitio, ægri quaſi phthiſi affecti emarceſcunt. *Vulgaris obſervatio* eſt, quòd ab immodico Veneris uſu, etiam à gonorrhæa inveterata, ab ulceribus ſtrumoſis, aliiſque abſceſſibus, quibus multum ſucci nervoſi impenditur,

totius

totius corporis intabeſcentia producitur. Certè, ni fallor, quædam *Atrophiæ*, imò & *exanthematum* genera ſunt, quæ cùm ſanguis quoad quantitatem & craſin non multùm in vitio fuerit, omnino à *ſucci nervoſi defectu* aut *iniqua diſpenſatione* pendere videntur. Denique, morborum & ſymptomatum quorundam conſideratio *liquoris nervoſi diffuſionem*, ejúſque in partes omnes magnam *influentiam*, ità planè confirmant, ut nullus vel dubitandi locus relinquatur.

Nec minùs affectuum quorundam *curatio*, & *remediorum uſus*, idem hoc ratum faciunt. Nempe hinc ratio petitur, quare emplaſtra Cephalica in phthiſi opem adeò inſignem ſæpe præſtant; non quòd ſeri in pulmones depluentis Catarrhum ſiſtunt, (utì vulgus opinatur) verùm quia Cerebrum corroborando, *ſucci nervoſi craſin* priùs vitiatam reſtituunt. Propter hanc cauſam eſt, quòd affectus quidam liquoris nervoſi culpâ excitati, cujuſmodi inter alios ſunt *cancroſi* & *ſtrumoſi tumores*, difficillimè curantur; quia ſc. morbida Cerebri ejúſque laticis irrigui tinctura (ſive eadem innata, ſive acquiſita fuerit) haud facilè emendatur: aliquando tamen, cùm morbi radix in Cerebro aut nervoſo genere deliteſcens, ſponte naturæ, vel fortuito cujuſdam remedii uſu, profligatur; mox aliarum partium

ſympto-

ſymptomata, licèt in totum neglecta, non ſine miraculi ſuſpicione evaneſcunt. Quanti autem Cerebri alteratio pro ſanandis graviſſimis quibuſdam affectibus fuerit, inſtantiæ quædam ab *arte veterinaria* deſumptæ clarè oſtendunt.

Cùm pro *fœdo Equorum morbo* (vulgò **Farcy** dicto) quem Helmontius Lui Gallicæ Analogum & contagii ejus Authorem aſſerit) ſanando, plures medicinæ methodi & adminiſtrationum modi incaſſùm tentari ſolent; certiſſima curandi ratio, quam ſæpius cum bono ſucceſſu adhibitam novi, in eo conſiſtit, ut *pharmaca* quædam *acria*, cujuſmodi ſunt *Flammula*, *Hydropiper*, *Ranunculus*, & ſimilia, quæ ſale volatili plurimùm abundant, in maſſam contuſa & equi affecti auribus impoſita, ibidem 24 circiter horas detineantur: vix credibile eſt, quo ritu ulcera ſtatim omnia exiccabuntur, ac morbus velut incantamento ſanatus, brevi in totum profligabitur. Quandoquidem hæc applicatio procul à partibus affectis habita, ſine viſcerum aut ſanguinis alteratione, ità ad diſtans medetur; certè talis energiæ cauſa tantummodo eſſe poteſt, quòd ab iſto pharmaciæ genere *Cerebri & ſucci nervoſi dyſcraſia tollitur*, adeóque primâ ægritudinis radice præſciſſâ, ejus ſurculi & frutices ſtatim emarceſcunt. Operæ pretium eſſet, etiam

in

in nostra medicina hujusmodi experimenta tentare. Quinimo suspicari fas sit, quòd talis ratio pro *vulgari strumarum sanatione* assignari debeat. Inter nostrates tanquam à majoribus traditum habetur, quòd *serie masculorum continuatâ, qui septima nascitur proles, is hunc morbum solâ manuum impositione sanare possit*; & sanè profiteor me novisse plures, quos nulla pharmacia sublevare potuit, eo tantùm remedio intra breve tempus liberatos fuisse: Pauci dubitant quin hic morbus Regis nostri contactu sæpius curari soleat. Talis effectûs ratio (si merè naturalis sit) non alia assignari debet, quàm quòd in ægrotis, (saltem adultis) *speratæ curationis phantasia* & *obstinata fides*, eam *Cerebro alterationem*, seu potiùs *corroborationem*, inducat, quâ diathesis morbida in ipso radicata profligatur. Verùm unde digressus sum, ad inquirendum quid *succus nervosus nutritioni* contribuat, redeam.

2. Dico igitur *secundò*, etiamsi nutritio quadantenus à succi nervosi influentia dependeat, tamen summè improbabile est, quòd solummodo ab hoc penu singulæ totius corporis partes enutriantur: præterquam enim quòd hoc esset ipsius Animæ regimini, ejúsque primariis organis, coquinarium nutritionis munus, istarum partium excellentiâ & nobilitate prorsus

indignum, imponere; etiam videtur quòd *liquor nervosus* huic provinciæ administrandæ omnino impar fuerit: Quippe cùm alimenti in substantiam partium solidarum assimilati sæpe dispendia immensa fiunt, præsertim à sudoribus immodicis, item à labore & exercitio diuturnis, quibus homines rustici & operarii quotidie assuescunt, haud possibile est, ut talis jacturæ nutricatu solummodo per exiles nervorum ductus suppeditato resarciantur.

Super hac re cùm diu ac seriò mecum sæpius cogitaverim, quod demum sentio, ut liberè & sine velitatione, aut convitio in aliorum opiniones facto, proferam. Videtur imprimis, quòd *materies* totius corporis *nutritia* in partes omnes è *sanguine* per arterias distribuatur; attamen existimare fas sit, quòd istius *materiæ in nutrimentum conversio,* ínque partis alendæ substantiam assimilatio, *succi nervosi,* tanquam *fermenti* cujusdam *spirituosi, influentiâ* ac ope peragatur. Quoad prius suprà notavimus, quòd vasa sanguifera non tantùm musculos & viscera, sed etiam ἐγκέφαλον & appendicem ejus, imò membranas, ossa, ipsósque Nervos ferè ubivis assequuntur, iísque omnibus densos surculos, quasi nutricatûs excipiendi canaliculos, affigunt. Porrò sanguini prout *crassamentum purpureum*

pureum ineſt, cujus ſubſtantia parenchymatum & muſculorum poros infercit enutrítque; itá *gelatina candicans* habetur, è qua membranæ partéſque albidiores concreſcere videntur: Inſuper obſervare licet, quòd *ſanguis* ipſe *concreſcens, fibras* & *filamenta*, qualia muſculis & partibus nervoſis intexuntur, in ſe continet; idémque, ſi alicubi in vaſe ſtagnet, mox in fruſta oblonga, albida & dura, quorum ſubſtantia planè carnea eſt, coagulatur; ità ut *ſanguis per ſe carnes producat*, eaſdem, licèt rudes ac informes: Quippe materiæ nutritiæ ab eo ſuppeditatæ *configuratio*, & *apta diſpoſitio*, ab *humoris nervoſi* adventu & energia dependet: quo autem ritu hoc fiat, modò oſtendere nitemur.

Poſtquam partium omnium ſtamina jacta ſunt, requiritur, *tum* ut iſta debitâ proportione uſque protrahantur, & mole accreſcant, *tum* etiam ut ſpatiola, quæ propter effluvia perpetim decidua relinquuntur, ſubſtantiâ nutritiâ interjectâ continuò expleantur. *In iſtis duobus Nutritionis opus potiſſimùm conſiſtit*; quorum utrique peragendo *ſanguis materiam* ſuppeditat, eámque (utì dictum eſt) inter circulandum ſingulis concreti partibus exporrigit, & ubique velut præ foribus partis alendæ ſiſtit: quò tamen *hæc materies ritè diſponatur*, ejúſque particulæ, nempe

crassæ & *tenues*, *salinæ* & *sulphureæ*, aliæque diversimodæ indolis, ab invicem secretæ, cum delectu quodam usibus destinatis applicentur, *facultate* quâdam *directrice* & *virtute* velut *plasticâ*, aliunde quàm ab ipso sanguine ascitâ, opus esse videtur: Enimvero sanguis, spiritu animali destitutus, ad munia isthæc peragenda impar existit. Quare siquidem constat, succum quendam in nervoso genere scatere, eundémque spiritu animali dotatum ad partes omnes diffundi, quid minùs supponere possumus, quàm quòd hic liquor subtilis & spirituosus arterioso, qui hebes & crassior est, ubique occurrens, eum actuet, inspiret, atque ad designata nutritionis opera peragenda quasi instituat? præsertim, cùm planè constet, propter hujus succi nervosi defectum aut depravationem, nutritionem semper frustrari, aut perverti.

Itaque liceat in difficili circa curationis materiam & modum controversiâ, hypothesin hanc nostram, utut paradoxam & valdè obstrusam, proponere; nempe quòd *succus nervosus* (quem *seminis masculini* instar habere diximus) *humori nutritio*, copiosè ab *arteriis suggesto*, tanquam *alterius sexûs genitivo*, ubique in singulis partibus suffunditur; quódque *iste prior*, elementis activis præditus, hanc materiam crassiorem velut

fermento

fermento quodam imbuit, ſpiritúque animali imprægnat; cúmque adeò ipſam mutuâ ſubitione diſſolvi ínque partes ſecedere facit, ejus particulæ aliæ ab aliis extricatæ (ſpiritu infuſo manuducente) corporibus ſibimet commenſuratis adponuntur, ínque illorum ſubſtantias aſſimilantur: interea ſiquidem *ſpiritus animales* in magna copia cum ſucco nervoſo diffunduntur, qui à nutritionis opere vacant, aut eidem peracto ſuperſunt, ubique in *fibras*, quaſi in *propria domicilia*, divertunt, ibidémque in *motûs* ac *ſenſûs* munia parati commorantur; quæ quidem ut ſpiritus iſti fibrarum incolæ meliùs exequantur, à ſanguine muſculorum irriguo *copias quaſdam* velut *ſubſidiarias* acquirunt, propterea ut ipſi, vi quadam velut elaſticâ præditi, inſigniter rarefieri & velut explodi apti ſint.

Enimvero ſupponimus, quòd ſicuti *liquor nervoſus*, ſpiritu animali turgidus, *humori arterioſo* confert quòd idem *nutritius* fuerit; ità in hujus compenſationem, *ſpiritus animales* à nutritionis opere reſidui, ac ubique intra fibras diſpoſiti, ab *arterioſo ſanguine miſturam* ſeu *copulam* quandam recipiunt; cujus ope & συμπεράξει iidem ſpiritus vim ſuam locomotivam multò fortiùs ac potentiùs exerunt: Videtur enim quòd eorum *particulis ſpirituo-ſalinis*, *corpuſcula* velut *ſul-*

 phurea

phurea à sanguine irriguo adjiciuntur; cúmque adeò spiritus animales *hâc copulâ* instruuntur, ipsi in motum excitati *particulas adscititias* excutiunt, quæ cum impetu quodam, velut in *pulveris pyrii explosione*, elisæ, musculum subitò intumefaciunt, ipsúmque adeò validè contrahendo, nixum motivum vehementem edunt. Super his fusiùs disserendi locus est, cùm de *motu musculorum* agemus.

Interea tamen advertimus, quòd *musculi* totius corporis, quoad *motum suum*, analogiam quandam *cum Cordis motu* habent. Enimvero in Corde *spiritus animales*, intra *fibras* & *filamenta nervosa* (quibus hæc pars plurimùm stipatur) scatentes, à *sanguine influo*, & utriusque sinûs latera distendente, *corpuscula sulphurea* copiosè suscipiunt; quæ dum iidem spiritus, ipsis ad plenitudinem saturati, excutiunt, ac veluti explodunt, *totius Cordis* (lateribus ejus cum impetu quodam intrà diductis) *systole* infertur, quâ quidem sanguis ex utroque sinu velut *emboli impulsu* ejicitur. Profectò nisi *spiritus* cordis incolæ *pabulum* & *explosionis materiam* ab ipso sanguine reciperent, eorum penus pauciorum & exilium nervorum commeatu suppeditatus, pro motu ejus indiscontinuo peragendo minimè sufficeret. Hujus indicium est, quòd à *sanguinis*

nis æquè ac *ſpirituum animalium defectu* aut *depravatione*, etiam Cordis motus deficit, aut diminuitur. Non abſimili ritu in *muſculis* ac in *Corde* res agitur; *ſpiritus* illorum fibras incolentes, à ſanguine illic multò uberiùs quàm circa membranas irriguò *copulam ſulphuream* & *exploſioni aptam* ſuſcipiunt, quâ præditi, quoties motûs obeundi inſtinctum à *nervo* tanquam *fomite ignario* accipiunt, ipſi excitati, & copulam ſuam elidentes, muſculum valdè inflant, & pro nixu motivo acciendo intumefaciunt. Haud multùm intereſt, nec magni diſcriminis ratio eſt, quòd *Cordis motus inſtinctu perpetuo* citatus, neceſſariò ſemper repetitur; plerique autem muſculi *occaſionaliter* tantùm, & *pro arbitrio animalis*, potentiam ſuam motivam exerunt; namque *diaphragma*, & quidam *muſculi* reſpirationi dicati, æquè ac Cor ipſum, *ſyſtole* ac *diaſtole* perpetuò urgentur.

Ex prædictâ hypotheſi, circa ſucci arterioſi nervoſíque munia ac uſus habitâ, argumenta, quæ *Nutritionis opus* alio modo determinant, facilè ſolvuntur. Nam quòd *ſanguis* partes ſolidas deprædare potiùs quàm reſarcire perhibetur, hoc illius *morbo* & *dyſcraſiæ*, & non ipſi ſimpliciter, attribui debet: quippe interdum ſanguis accuſatur, quòd partes ſolidas nimiùm infercit;

fercit; nempe in quantum maſſa ejus aquoſa ac debilis exiſtens, ſuccum alibilem, quem ritè coquendo non eſt, crudum uſque & vitioſum, uberi nimis copiâ circa habitum corporis deponit, adeóque Anaſarcam inducit. Interim concedi debet, quòd ſiquidem *ſanguis* eſt, qui malè habens, nutrimenti vitioſi nimium congerit; ità idemmet ipſe eſt, dum rectè habet, qui *nutritionis munus* laudabiliter præſtat.

Quòd verò arguitur *ſuccum nervoſum* potiùs eſſe *nutritium*, quia propter ejus defectum, depravationem, aut prodiga nimis diſpendia, nutritionis actus inhiberi aut perverti ſolent: Huic facilè erit referre, quòd impedimenta ſucci nervoſi vitio facta, *Nutritionis formam*, & non *materiam* ejus reſpiciunt: nempe interdum accidit ut ſanguis materiam *alibilem* in debita ſatìs copia & craſi diſpenſet; quæ tamen ſucci nervoſi culpâ, haud ritè aſſimiletur. Quando muſculi aut tendinis diſtentioni nimiæ motûs impotentia cum dolore ſupervenit, brevi poſtea, nutritione impeditâ, *gelatina* circa locum affectum concreſcit: quæ tamen non (utì vulgò fertur) è paribus nervoſis exudat; ſed *glutinoſus humor* ab arteriis pro alimento ſuffuſus, in quantum à parte læſa non excipi poteſt, ibidem congeritur: neque putandum eſt tumores, aut abſceſ-

abſceſſus ſtrumoſos humorem ſolummodo nervoſum continere aut profundere, cùm materies utrinque magna ex parte ſanguinea ſit, quæ ob malum *ſucci nervoſi* fermentum, formam quidem alienam, eámque variè degenerem, induit.

Hæc ſuppoſitio gemini humoris pro *nutricatûs materia* & *forma*, in ſolvendis phænomenis, quæ circa affectus Cerebri & nervoſi generis difficillima occurrunt, egregii uſûs eſſe deprehendetur: quinimo iſta *pathologia* ſeriò conſiderata, velut conſequentiâ quâdam neceſſariâ, duplicem ſuccum, in nutritionis opere requiſitum, inferre videtur; prout aliquando forſan poſthæc oſtendemus: Interim hâc ſpeculatione dimiſſâ, penſi noſtri Anatomici quod reſiduum eſt, νευρολογίαν ſc. *ſpecialem*, aggrediemur.

Nervorum deſcriptio & uſus.

CAPUT XXI.

Quatuor priora Nervorum Paria, intra Cranium oriunda, deſcribuntur.

N*Ervorum diviſio*, ſive diſtinctio, propter varios eorum reſpectus, multiplex adhiberi ſolet: nempe quòd ſint *molles*, aut *duri*; in origine *ſingulares*, aut *numeroſi*; quòd *ſenſui* tantùm, aut *motui*, vel ſimul *utrique facultati* inſerviant. Cæterùm vulgò diſtinguuntur, quòd nervi alii intra Cranium oriundi, è *Medulla oblongata* procedunt; aliíque è vertebrarum internodiis exeuntes, à *medulla ſpinali* derivantur. His inſuper quandam aliam diſcriminis rationem nobis ſubjungere viſum erat; nempe quòd Nervi quidam, tanquam *Cerebri* clientelæ & ſervitia, *actus* ſolummodo *ſpontaneos* exequuntur; alii autem, adminiſtri & ſatellites *Cerebelli*, circa *functionis* ferè tantùm *involuntariæ* Exercitia verſentur. Non opus erit juxta ſingulas haſce differentias, diverſimodas Nervorum eſſentias aut Conſtitu-

tiones

tiones assignare: quin potiùs ut *particularis* eorum *census* sive *lustratio* instituatur, naturæ ordinem sequuti, singulos eâ serie quâ in corpore animali disponuntur, speciatim explicabimus.

Inter Nervos è cranio oriundos, *olfactorii*, seu qui vulgò *processus mamillares* dicuntur, agmen ducunt; utpote qui ante cæteros omnes originem suam habent, & ultra ipsum Cerebrum antrorsùm exporriguntur. Hi Nervi è cruribus Medullæ oblongatæ inter corpora striata & thalamos Nervorum opticorum proficiscuntur, & cavitate manifestâ præditi, utrinque pone eadem corpora striata in priorem Cerebri ventriculum dehiscunt: adeò ut humiditas intra Cerebri plicaturam scatens, per hos Nervorum Canales in processus mamillares feratur; utrùm ulteriùs pergat, mox inquiretur: quippe his Nervis latis & amplis prope corpora striata exortis, atque illinc sub Cerebri basi anteriùs protensis, sensim moles sua augetur, donec in processus rotundos mamillis similes, quibus uterque ossis cribrosi sinus oblinitur, evadunt. Intra hujus ossis lacunar, *Nervi* isti adhuc-usque *molles* & *teneri*, tunicas è dura matre sortiuntur; quibuscum in plures *fibras* & *filamenta* divisi, & foramina ossis cribriformis pertranseuntes, cranio egrediuntur: unde in tubulatas

narium cavernas delati, & quaquaversus distributi, membranæ labyrinthos istos oblinenti inseruntur.

Si de *natura* & *usu* harum partium inquiratur, proculdubio *processus mamillares*, ipsorúmque radices medullares, cum appensis ejusmodi *fibris* & *filamentis*, reverâ *Nervi* sunt, atque ipsi *Odoratûs* organo propriè inserviunt. Quandoquidem enim hi *sensui* tantùm absque *locali motu* conducunt, ideo (non secùs ac nervus alter auditorius) dum intra cranium sunt, planè *medullares* & *molles* existunt; quò nempe spiritus animales, intra teneriorem Nervi Compagem faciliùs commoti, specierum sensibilium Ideas promptiùs & accuratiùs communi sensorio convehant: At verò quoniam effluvia, sive halitus odori nudo organo excipiendi, particulas sæpe asperas & aculeatas Cerebro & Nervo molliori infestas secum advehunt, ideo in primos illorum occursus, hi *Nervi* cranium egressuri, à *dura matre tunicas*, velut *armaturam*, mutuantur: Porrò cùm isti halitus (nè forte confertim irruentes sensorium acriùs feriant) paulatim & per manipulos tantùm admitti, pérque diversos narium anfractus traduci debent; ideo hi Nervi, quò meliùs effluvia intra singulos specus scatentia suscipiant, ità in *fibras* & *filamenta*

plu-

plurima dirimuntur, ut nullus sit narium ductus, cui saltem aliqua istorum non destinantur. Atque ad hunc modum, licèt exhalationes in nubeculas quasi discerptæ filamentis nervosis excipiantur, adeóque satìs cautum sit, nè densiùs elevatæ sensorium obruant aut obscurent; nè quid tamen asperi aut molesti cum illis unà ad Cerebrum feratur, præ foribus *os cribrosum* objicitur, per cujus foramina percolatæ omni acredine exuuntur. Denique per *nervum molliorem*, tanquam alterum medium, traductæ, adeóque iterum refractæ, tandem *primo sensorio* lenes admodum & benignæ sistuntur.

Quòd verò *hi Nervi* intra Cranium *cavitate apertâ* per totum insigniuntur, ratio esse videtur, ut humor aquosus è Cerebri plicatura exudans, ínque hos canales derivatus, odorum impressiones, sicubi nimis acres aut igneas, retundat & contemperet: nam sicuti humores oculo inclusi speciem visibilem variè refringunt, quò ista demum sine impetu Nervum opticum trajiciens, communi sensorio placidè illabatur; itàì non improbabile est, *lympham* intra *hos Nervorum ductus contentam* pariter *odorum species demulcere*, eásque *sensorio quadantenus præparare*. Quapropter observare est quòd pecora & jumenta quæ herbaceis vescuntur, processus mamillares amplis-

ſimos & ſemper aquâ tumidos habeant; ſcil. nè herbarum odores continuè ab iis attracti (ni illorum vis modo prædicto hebetetur) Cerebrum imbecillius labefactent aut peſſundent. Præterea veriſimile eſt, iſtum *laticem aquoſum*, è plicatura Cerebri deſcendentem, non modò in apertos *nervorum* & *proceſſuum mamillarium* canales influere, verùm etiam fibrarum & filamentorum ductu, *foramina oſſis Cribriformis pertranſire*, & narium Cavitates ab aere illuc attracto, ſpiritúque jugiter efflato, nimis ſiccari aut torrefieri aptas, madefacere, & continuò humectare. Nam liquidò conſtat, prout alibi oſtendimus, quòd ſeroſi humores cæcos nervorum & fibrarum meatus perreptant, & per ipſos è loco in locum migrant. Quinimo opinari licet, non tantùm in humectandos nares laticem ſufficientem hâc viâ tranſudari; verùm etiam, ſi quando ſeroſa colluvies in Cerebri ventriculis congeritur, non raró ſuperfluitates ejus, ſive humorem excrementitium, fibrarum ductu os cribroſum trajicere, & foras amandari. Verùm ſuper hac re alibi latiùs diſſeruimus.

Nervi olfactorii, qui intra cranium *proceſſus mamillares* appendices habent, in bove, pecore, capra, & ſimilibus quæ *herbaceis* veſcuntur, longè majores ſunt quàm in *carnivoris animalibus*; nempe

nempe quoniam illis, ad dignoscendas herbarum multiplicium vires, magìs exquisito olfactûs sensu opus esse videtur. Propterea item, hi *nervi* ampliores sunt in brutis quibusvis animalibus quàm in homine: cujus ratio est, quòd *illa* res tantùm sensu, ac imprimis pabulum suum, odoratu indice discernunt; *hic* autem multa ab eruditione & discursu addiscit, atque circa alimenta capessenda *gustu* & *visu* potiùs quàm *olfactu* ducitur. Hi nervi in *avibus*, item in *piscibus* satìs conspicui habentur; nam utrique horum æquè ac quadrupedes pabulum suum *odoratu indice* explorant, dijudicántque.

Quoad *fibras* & *filamenta* è nervis mollioribus per foramina ossis cribriformis in narium cavernas protensa, ista in cunctis animalibus, quibus adsunt processus mamillares, reperiuntur: ut minimè dubitandum sit, *processus istos*, cum hac *appendice* ac *origine sua medullari, odoratûs organum* esse: Quódque rem magìs confirmat, *filamenta* hæc in *canibus venaticis* longè plura & insigniora sunt quàm in ullo præterea animali: at verò præter hos nervulos, è foraminibus ossis cribrosi in nares productos, *duo rami* etiam è *Pari quinto* huc mittuntur, ac in utrumque narem distribuuntur. Hujus ratio esse videtur, quòd cùm nervi modò descripti, sive *primæ conjugationis*,

gationis, propriè sint *olfactorii*, atque odoratûs sensum per se efficiunt; hi tamen Nervis aliis, etiam à quinto Pari missis, ideo stipantur, quoniam *Odoratûs Organum* cum *aliis quibusdam partibus consensum habere debeat*, quem Nervi isti subsidiarii, propter multiplicem Paris quinti ramificationem, præstare solent. Imprimis constat, quòd *olfactui* cum *gustu* Necessitudo quædam sive stricta affinitas intercedat: atque hujus causa in eo consistit, quòd ex eodem Paris quinti trunco, Nervi quidam ad palatum, alii autem ad nares mittuntur. De ratione miri istius consensûs quem nares in *sternutatione* cum præcordiis habent, item quare levis illa titillatio tussim irritat, posthæc dicetur, cùm ad nervos quinti Paris ac intercostalis explicandos pervenerimus. Interea tamen advertimus, quòd licèt plures Nervi ad Olfactûs organum spectant, tamen ipsa *sensio* propriè à *fibris* internæ narium tunicæ intertextis peragitur: namque istæ *fibræ* à sensibili objecto perculsæ, juxta impressionis Ideam sese variè movent ac contrahunt; quæ illarum affectio nervorum ductu ad ἐγκέφαλον delata, quatenus ibidem communi sensorio sistitur, *sensûs perceptionem* infert. *Fibræ istæ sensiles* in variis animalibus diversimodè configurantur; quæ ratio est, cur res odoræ haud pariter

quævis

quævis animalia afficiunt: nam quæ *naribus humanis* objecta, utpote effluviis nimis aſperis & aculeatis prædita, ſummè tetra & fœtida habentur, utì imprimis ſunt ſtercora & carnes putridæ; eadem *canibus*, quorum olfactûs organum fibris robuſtioribus, & ad effluvia iſthæc proportionatis, conſtat, valdè grata, & in pabulum eligenda exiſtunt.

Secunda Conjugatio Nervorum ſunt *Optici*, ſeu *viſorii*: de quibus, quo ritu pone corpora ſtriata è ſecunda crurum medullarium ſectione (quam *Galenus Nervi optici Thalamum* appellavit) oriuntur, & exinde cum ambitu quodam deſcendentes uniuntur, iterúmque ſejuncti ac in oculorum orbitas delati, fibris diffuſis tunicam ſcleroticam conſtituunt, ſuperiùs in *Cerebri anatomia* oſtendimus. Inſuper autem obſervationibus iſtis modò advertimus, quòd hujus Nervi truncus extra cranium paululùm indureſcens, ſit *plurium fibrarum* ſeu filamentorum unà coaleſcentium, & παραλλήλως productorum, quaſi *faſciculus*; eo ut videtur fine, ut ſpiritus animales in toto nervo ſcatentes, totidem velut lineis, ſive ſtricturis rectis, moveantur; quò nempe ſpeciem viſibilem, in oculo ſatìs refractam, illinc radio directo, ac minimè intorto aut convoluto, ſenſorio communi deferant.

Quoties in affectibus ophthalmicis *puncta nigricantia* aut *assulæ concatenatæ* ob oculos versantur, verisimile est hanc apparitionem propterea fieri, quoniam Nervi optici filamenta quædam obturantur, quæ cùm lux haud utì reliqua rectè trajicere potest, tot quasi *spatiola opaca* in medio diaphano apparent. Hi *Nervi*, quia tantùm *sensui* inserviunt, ideo intra cranium *molliores* existunt: attamen quia forsan opus sit, ut hujus nervi truncus, pro diversimoda objectorum φάσει ac incursu, modò dilatari, modò constringi debeat; ideo *fibræ* quamplurimæ è *Nervis* oculi *motoriis* emissæ, eum ubique ambiunt & circumligant, cúmque ipso oculi orbitam ingressæ, partim juxta radicem nervi optici inseruntur, partim ipsam tunicam scleroticam altiùs penetrant.

Porrò *Nervi optici*, non tantùm *fibris nervosis* à *Pari tertio* emissis, verùm (prout suprà innuimus) *vasis sanguiferis*, in toto illorum processu stipantur: quorum certè munus est, tum *calorem* velut à foco perennem ubique circa majorem hujus Nervi truncum sufficere; tum, forsan, ut spiritibus illic intra nervorum truncos procul à fonte degentibus, (utì in aliis locis assolet,) humoris sanguinei pabulum suppeditetur.

De

De ipsius *Oculi fabrica*, & *visionis modo*, item de *toto apparatu dioptrico*, hîc opportunus disserendi locus videatur: verùm hoc esset à proposito nostro, nudâ scil. nervorum doctrinâ, longè nimis digredi; cujusmodi *parergo* hîc meliùs supersedere possim, quoniam *Sparta* isthæc ab aliis satìs abundè & accuratè *ornata* prostat. Interim annotetur, quòd sicut in *Olfactu*, ità & in *Visu*, *sensio* haud tam Nervi, quàm *fibrarum*, quæ organo intertextæ sunt, ope peragitur: scil. fibrillæ oculorum membranis, ac imprimis tunicæ scleroticæ, insertæ, ac ad reticuli modum dispositæ, speciei visibilis impressionem suscipiunt, atque rei simulacrum, quale extra objectum est, repræsentando, visionem efficiunt: ipsius autem Nervi munus est, simulacrum istud, sive speciem sensibilem, velut *tubi optici ductu* intùs transmittere, ac communi sensorio inferre.

Tertia Nervorum Conjugatio sunt *Oculorum motorii*, qui in basi Caudicis medullaris pone infundibulum exoriuntur; unde anteriùs juxta *Par visorium* pergentes, cúmque aliis nervis oculo destinatis calvariâ egressi, versùs oculi globum deferuntur; ubi statim in plures ramos divisi, musculis ipsum moventibus prospiciunt; verùm in diversis animalibus cum vario discrimine. Quippe in bove, oculum ampliorem

ſortito, nervus oculi motorius ramum cuilibet è ſex muſculis communibus impertit; atque præterea è nervis quarti, quinti, & ſexti Paris, rami quidam nonnullis eorundem muſculorum diſtribuuntur: unde conjicere licebit, quòd hujuſce *tertii Paris nervi,* oculorum *motibus quibuſvis ſpontaneis* præcipuè, ac ferè tantùm, inſerviunt: Adeò ut quoties Animal quodvis ad hoc vel illud objectum percipiendum ſenſus intendit, hi Nervi oculum ad ejuſmodi *intuitum ſpontaneum* convertant, ac pro libitu componant. Inſuper autem advertimus, oculos diverſimoda *motuum involuntariorum* genera ſortiri; quippe in *metu, pudore, iracundia, triſtitia,* imò ad omnes & *capitis* & *cordis affectus,* nobis licèt invitis, *oculi reſpectivè configurantur.* Quare ſummè probabile eſt, quòd ejuſmodi oculorum *motus pathetici,* quorum animal vix conſcium eſt, aliorum Nervorum, ſcil. è Pari quarto, quinto, & ſexto proficiſcentium, ope peragantur: ídque ex eo manifeſtiùs apparet, quia iidem Nervi qui ramos oculo accommodant, origines à Cerebello deſumunt, cujus munus ſæpe oſtendimus eſſe ſpiritus pro *functionis involuntariæ* exercitio diſpenſare.

Attamen de his *Nervis tertii Paris,* qui propriè *oculorum motorii* dicuntur, obſervamus, quòd in homine,

homine, cane, & quibusdam aliis animalibus, paulò secùs habent quàm prout in bove reperiuntur: nam uterque nervus in istis simulac cum reliquis extra cranium defertur, *in 4 ramos dividitur*, quorum *tres* exinde in totidem distinctos musculos rectos, scil. *attollentem*, *adducentem*, & *deprimentem*, feruntur; ramus ejus alter singulari trunco longiùs pergit, & in medium musculi, oculum ad angulum internum deorsùm versùs obliquè circumducentis, implantatur. Ex his verò constat, quòd hi musculi, quibus iste Nervus in omnibus prospicit, plerosque oculi motus spontaneos ferè ac per se exequendo satìs sunt: ubi autem prædictus Nervus in quatuor surculos dividitur, plexum constituit parvum & rotundum, è quo plures exiles propagines *Nervi optici* truncum perreptant, & variè circumambiunt; in quem usum ità fiat, suprà innuimus.

Quarta Nervorum Conjugatio (quam ordinis & successionis jure quartam appellamus, licèt à *Fallopio* octava & ultima habeatur) diversam ab omnibus aliis originem sortitur. Quum enim plerique alii à *Medullæ oblongatæ basi* aut *lateribus* prodeant, hic in *summitate ejus*, pone protuberantias orbiculares *nates* & *testes* dictas, radicem suam habet: unde anteriùs juxta latera medullæ

oblongatæ deflexus, statim sub dura matre reconditur; sub qua aliquandiu incedens, & per idem cum reliquis oculo destinatis foramen cranium pertransiens, singulari trunco, nec cum aliis Nervis uspiam communicante, totus in musculum trochlearem dictum impenditur. In superioribus hos nervos *oculorum patheticos* appellavimus: nam licèt insuper alii hoc nomen mereantur, (prout mox ostendetur;) tamen verisimile est, quòd proprium horum munus est, juxta *passionum impetus* ac *naturæ instinctus*, à *Cerebro* in *Cerebellum*, & vice versâ ab hoc in illud, per *nates* & *testes*, eorúmque processus medullares traditos remandatósque, *oculos patheticè movere.* Cùm enim ostendimus, quòd spirituum animalium in devio hoc tramite scatentium diversimodo impulsu ac undulatione, mutua quævis inter *Cerebrum* & *præcordia* (Cerebello utrinque mediante) *Commercia* instituantur; necesse erit, hos Nervos in media via radicatos, ab omni spirituum ultrò citróque tendentium ῥοπῇ percelli, proindéque oculorum motus istarum partium affectionibus obsequi. Cuncta animalia perfecta his nervulis instruuntur; & reverâ, cùm nullum ex iis non iræ, amori, ac odio, aliísque affectibus obnoxium fuerit, ità perturbationes istas mero aspectu, ipsóque oculorum

gestu,

gestu, animalcula quævis produnt. Vidimus aliquando Lucium majorem prædæ inhiantem, primò oculos obvolvere, ac torvùm intueri, dein celeri corporis trajectione factâ, minorem piscium gregem invadere.

CAPUT XXII.

Nervorum Paria quintum, sextum, ac septimum explicantur.

EQuatuor prædictis Nervorum Paribus, *duo priora sensui* tantùm, *bina* autem *posteriora motui* potissimùm inservire videntur; eorúmque singularis quisque Nervus peculiari provinciæ destinatur: At verò quæ proximè succedit, sc. *quinta Nervorum Conjugatio*, & utriusque facultatis, nempe tum sensûs tum motûs, exercitia præstat; neque ipsi provincia tam restricta præfinitur ut ad unum aliquod membrum solummodo pertineat; nam & ad oculos, & nares, & palatum, reliquásque totius faciei partes distribuitur; ac insuper aliquatenus præcordiorum, ac viscerum ferè omnium munera & actiones, pro parte sua, adjuvat.

Hoc

Hoc Par (quod ab antiquis *tertium*, à nobis *quintum*, ídque ordinis seu positionis jure, habetur) infra priores nervos, è lateribus protuberantiæ seu processûs annularis à Cerebello dimissi, trunco amplo & lato procedit: fibris hoc quidem plurimis, quarum aliæ sunt molles, aliæ duriores, simul colligatis constat; adeò ut magnus ipsius Caudex, prope originem, nihil aliud sit quàm *plurium nervorum fasciculus*, quorum sc. aliqui his partibus, alii autem aliis impenduntur, ac in quibusdam *motûs*, in reliquis *sensûs* munia exequuntur. Quòd verò tot nervi, tam variis membris ac ab invicem remotis destinati, unà tamen oriundi, in eundem veluti fascem colligantur, ratio est, ut in partibus universis, quibus nervi isti prospiciunt, *sympathia* & *actionum consensus* quidam conservetur: Nimirum ista nervorum communio causa est, cur visus & olfactus salivam movent, & palato lenocinantur; neque aliâ ratione, juxta varios Cerebri conceptus, præcordia afficiuntur, suósque affectus ad singulas faciei partes transmittunt; unde totius animalis aspectus, sive vultus, patheticè configuratur, prout infrà particulariùs ostendetur.

Interim ut *Nervi hujus brevem hypotyposin* tradamus; truncus ejus è lateribus annuli majo-

ris prodiens, interdum juxta ipsam originem, sæpius tamen durâ membranâ priùs perforatâ, in *duos ramos* insignes dividitur. Horum *primus* deorsùm rectà tendens, per proprium foramen calvariâ egressus, in descensu versùs mandibulam inferiorem (cujus partibus præcipuè destinatur) in plures ramos dividitur; quibus musculo temporali, item faciei & buccarum musculis prospicitur. Porrò ab iis surculi & propagines in labia, gingivas, dentium radices, fauces, tonsillas, & extremum palatum, imò & in linguam distribuuntur; eâ potissimùm ratione, ut nervi ab hoc inferiore Paris quinti ramo profecti, præter *sensionum*, nempe *gustûs*, & *tactûs* diversimodi munera, *motus* varii generis in prædictis membris ac partibus perficiant; quorum plerique, quales nimirum *alimenti manducationem*, item qui *oris & faciei in risu* aut *ploratu* configurationem respiciunt, (utì pridem innuimus) Cerebro inconsulto, h. e. involuntariè, & Cerebello (è quo hi nervi derivantur) tantùm auspice, peraguntur.

Alter superior, idémque *major Paris quinti ramus*, sub dura matre, juxta sellæ Turcicæ latus, aliquanto spatio rectà incedit, atque è regione Glandulæ pituitariæ Carotidis trunco, aut reti mirabili, (siquidem hoc adest) propagines

quasdam elargitur; dein Nervo sexti Paris inosculatur, & exinde surculum, modò unum, modò duos, remittit; qui cum surculo altero, à Nervo sexti Paris reflexo, uniti, Nervi intercostalis radicem, sive Caudicem primum constituunt. De hoc *Nervo intercostali*, qui Nervorum quinti & sexti Paris ramificatione inferiore constat, posthæc speciatim dicetur.

Statim à surculis pro Nervi intercostalis radice reflexis, magnus iste *Paris quinti Nervus* in *duos ramos* insignes dividitur. Horum *minor* & *superior*, versùs oculi globum tendens, ac iterum bifidus, duos ramos à se dimittit; quorum alter ad latus ossis internam oculi orbitam sive angulum continentis vergens, in duos surculos dirimitur. Horum alter, perforato osse, juxta processus mamillares in nares defertur: atque hujus nervi munus est sympathiam, & actionis consensum, inter nares & quasdam alias partes conservare: Alter autem hujus divisionis ramus in musculum quo bruta nictitant impenditur.

Ramus secundus quinti Paris Ophthalmicus in quatuor vel quinque surculos dividitur, qui omnes supra musculos oculi pergentes, pérque glandulas ejus aliquatenus trajecti, ferè toti in palpebras absumuntur, nisi quòd in transitu duas exiles

exiles propagines dimittunt, qui tunicam scleroticam paulò infra tendines musculorum subeunt, ac ad uveam pertingunt; quin & propagines exiles ad glandulas oculi in itinere mittunt. Videtur quòd hi nervi è quinto Pari in oculorum glandulas ac palpebras distributi, illarum partium *actionibus*, potissimùm *involuntariis* & *patheticis*, inserviunt; cujusmodi imprimis sunt oculorum languidi mœrentésque inter flendum aspectus, ac invita lacrymarum profusio: cùm enim inferior quinti Paris ramificatio, Nervus sc. intercostalis, præcordiis in homine prospiciat, facilè accidit, ut à tristi horum affectione istius nervi ramis cardiacis in spasmum actis & corrugatis, etiam prædicti rami ophthalmici itá correspondeant, ac palpebras corrugando, comprimendóque glandulas, ejusmodi oculorum intuitus, tristitiæ ac doloris indices, producant. Porrò observare est, quòd è ramo quinti Paris ophthalmico surculus quidam, juxta musculorum capita, superiùs reflectitur; qui ubi per proprium foramen, os oculi orbitam continens trajecerit, rectà in narium cavernas defertur. Hinc, ut opinor, ratio desumitur, quare è loco obscuriore in lucem progredientes, ad primum Solis aspectum mox vel invitò sternutemus; nimirum oculis objecto

 nimis

nimis forti perculsis, & quò se avertant subitò ac inordinatè commotis, illico per nervum prædictum eadem affectio cum membrana tubulatas narium cavitates oblinente communicatur, quæ proinde contracta & corrugata (veluti à re acri & vellicante assolet) sternutationem ciet.

Secundus, sive *major ramus secundæ divisionis Nervi quinti Paris*, juxta oculi orbitam delatus, iterum in binos ramos dividitur. Horum inferior deorsùm reflexus, séque in plures surculos diffindens, palato & supernæ faucium regioni impenditur: ramus alter & superior hujusce secundæ divisionis, ultra oculi orbitam protensus, foramen proprium in osse maxillæ superioris excavatum cum vena & arteria simul pertransit; quæ vasa hic nervus, surculis plurimis emissis, scandit, & variè circumligat; dein ex osse emergens, musculis genarum, labiorum, nasi, & dentium superiorum radicibus ramulos impertit. Itaque in quantum hic Nervus vasa sanguifera genis aliisque faciei partibus destinata amplexatur, & circumligat; ex eo ratio reddi potest, cur à *pudore facies rubore suffunditur*; nam spiritus animales imaginatione rei indecoræ perturbati, mox faciem quasi occulere satagentes, hunc Nervum ἀτάκτως subeunt, proinde

inde ut ejusdem nervi propagines vasa sanguifera amplectentes, eadem comprimendo convellendóque, sanguinem in genas & faciem plùs satìs urgeri, ibidémque, venis constrictis, aliquandiu sisti ac detineri faciant. Quatenus autem ejusdem *Nervi maxillaris*, è quinto Pari derivati, multæ propagines ac fibræ labiorum carnes ac cutim intertexunt, hinc ratio evidens patet, cur hæ partes ità valdè sensiles existunt, ac insuper cur mutua amasiorum oscula labiis impressa, tum præcordia, tum genitalia afficiendo, amorem ac libidinem tam facilè irritant; quia sc. ejusdem quinti Paris ramificatio inferior has partes in medio ac imo ventre constitutas actuat, ipsásque in parem cum labiis affectionem trahit. Eadem ratio tenet de Cupidine per oculos celeriter admissâ, ut cùm *Mars videt hanc, visámque cupit.*

Modò innuimus multas hujus nervi propagines masticationis operi destinari; ideóque quoniam alimenta ingerenda non modò *gustûs*, ast etiam *olfactûs* & *visûs* examen subire debent, ab eodem Nervo, cujus rami ad palatum & fauces missi, manducationis negotium peragunt, propagines aliæ, velut exploratrices, ad nares & oculos feruntur, nempe ut isthæc aliorum sensuum organa, etiam ad objecta gustûs

meliùs dignoscenda, probationum auxiliis quibusdam instruantur. Certè ex Nervi hujus prosapia & multifaria affinitate, etiam in capite valdè diffusa, plurium ejus partium mutuæ dependentiæ & confœderationes procedunt. Quantum verò hic Nervus in aliis provinciis, nempe in thorace ac imo ventre, ibidémque circa præcordiorum & viscerum motus & sensiones, variásque illorum inter se & cum aliis partibus sympathias faciat, posthæc fusiùs ostendetur, cùm de Nervo intercostali, qui in hoc Paris quinti Nervo radicatur, speciatim dicemus; ubi ex multiplici hujus nervi communicatione, *sternutationis, oscitationis, risûs* & *ploratûs*, pluriúmque aliarum actionum merè naturalium rationes facile erit depromere. Interim ad hunc modum Nervi quinti Paris superior in capite ramificatio se habet, ac simili ferè ritu in plerisque animalibus divaricatur; excepto tamen quòd in nonnullis, sub prima statim origine in tres magnos ramos dividitur; quorum unus mandibulæ inferiori, alter oculo ac naso, ac tertius maxillæ destinatur.

Sequitur *Nervus Conjugationis sextæ,* qui ex ima protuberantiæ annularis basi oriundus, & sub dura matre statim demersus, per idem foramen cum nervis tertii & quarti Paris calva-

riâ

riâ egreditur, ac singulari trunco in oculi orbitam defertur; ità tamen ut juxta latus sellæ Turcicæ ramo secundo, sive majori quinti Paris, inosculatur; unde ramulum modò unum, modò geminum reflectit; qui cum ramis Paris quinti recurrentibus uniti, *intercostalis Nervi* principium constituunt: Deinde Nervus iste antrorsùm tendens, prope oculi orbitam in duos ramos dividitur; quorum *alter* in musculum oculi abducentem, in exteriore ejus angulo situm, inseritur; atque *alter* in varias fibras diremptus, musculo septimo, brutis proprio, impenditur; adeò ut hic etiam Nervus oculi motibus, ferè tantùm patheticis, aut ab instinctu naturali excitatis, inservire videatur. Nam quoad prioris surculi usum, satìs constat, in subito timore oculos abducere, & quid timendum ad latus aut à tergo sit respicere, unicuique animali innatum esse: dein quoad alium ejus surculum, quo bruta nictitant, satìs obvium est ejusmodi motum, absque intentione prævia, subitum & extemporaneum esse, quo oculus externorum occursantium injurias evitare satagit.

Septima Nervorum Conjugatio, ab Antiquis pro quinta habita, circa auditûs sensum occupatur. *Hujus Paris bini processus, mollis unus, alter autem durior,*

durior, vulgò accensentur, qui reverâ duo distincti nervi esse videntur, utpote qui origines, licèt propinquas, aliquatenus tamen distinctas habent, & ad organa diversa feruntur; interim utrisque in communi quodam usûs sive actionis respectu convenientibus: quippe dum *unus nervus auditûs actum perficit, alter requisita quædam quo actus iste meliùs perficiatur suppeditat*: Quapropter contra vulgarem hujus Paris descriptionem, quâ pro unico sumitur, non multùm litigamus. Hujus Paris *processus*, sive *Nervus propriè auditorius*, qui *ramus mollis* appellatur, è latere inferiore protuberantiæ annularis in homine, éque medio annuli minoris in quadrupedibus exoriri videtur. In quibusdam dissectionibus planè deprehendi, quòd *mollior hic nervus* originem inferiùs habens, paulò ascendere videretur priusquam è Caudice medullari prodierit; atque *alter durior nervus* superiùs (nempe ex linea albida medullari quarti ventriculi fundum obducente) exoriri visus, paulò descenderet, & prope alterius occursum emergeret. Nervus iste mollior in meatum ossis petrosi defertur, ubi in specum, qui sono excipiendo destinatus, citra cochleam & tympanum consistit, ingressus, in membranam tenuissimam, quâ illud antrum obducitur, sese ità explicat,

plicat, ut quoties aer isti cavernæ insitus aeris externi verbere supra tympanum inflicto commoveatur, impressio isthæc membranam hanc feriens, & spirituum animalium velut undulationem concitans, illico nervi ibidem implantati ductu versùs commune sensorium deferatur. Quo ritu & quali organorum apparatu auditus peragitur, si quando de Sensibus differamus, erit opportunior dicendi locus.

Alter hujus Paris *Nervus*, sive *processus*, qui *durior* existens, *motui* potiùs quàm *sensui* conducit, os petrosum per foramen sibi proprium pertransiens, juxta meatum auditorium emergit, ubi mox in truncum suum surculum è *Pari vago* illuc elatum asciscit, deinde statim ab isto coalitu in *binos ramos* dividitur: horum *prior* deorsùm tendens, musculis linguæ & ossis hyoideos impenditur; *alter* meatum auditorium circumiens, & superiùs deflexus, *in tres surculos* dividitur; quorum *primus*, divisionis prioris nervo correspondens, labiorum, oris, & faciei, nariúmque musculis quibusdam surculos elargitur, adeóque vocis edendæ organa quædam exteriora, sicut iste prior interiora quædam organa, actuat: *secundus* hujus divisionis surculus in musculos palpebrarum & frontis, ac *tertius* in ipsius auris musculos propagines distribuit.

Horum omnium munera & usus suprà innuuntur; *quorum summa est* ut, quoties sonus intromittitur, præsertim si iste quoquo modo insitatus aut novus, eóque admirandus fuerit, statim naturali quodam instinctu *aures* & *oculi* sese *erigunt* & aperiunt: istum nempe in finem ab hoc Nervo palpebrarum & aurium musculis propagines inseruntur, ut harum ductu spiritus utriusque regionis incolæ quasi ad excubias vocarentur. Pari ratione ab eodem hujus nervi *processu duro*, surculi *tum* in linguæ ac ossis hyoideos, *tum* in labiorum ac oris externi musculos distribuuntur, ut ipsorum commeatu sono ulteriùs ad hæc vocis organa transmisso, *vox ejusdem æmula*, velut *echo*, officiosè respondeat. Quò meliùs prædictorum Nervorum descriptiones intelligantur, visum est hîc *Paris Quinti & Sexti Ramificationes in Figura sequenti* repræsentari. *Par Septimum in Figura IX.* satìs aptè delineatur.

Hæc

Hæc Figura Nervorum Paris Quinti & Sexti Ramificationes exhibet.

A. *Paris Sexti Nervus, (quem ideo priùs, quoniam in Schemate extimus est, referimus) è cujus trunco duo surculi,* a. a. *in binos oculi musculos feruntur.*

A. *Surculus à Nervo Sexti Paris pro radice Nervi intercostalis reflexus.*

B. *Paris Quinti truncus, statim in duos ramos majores divisus.*

bb. *Duo surculi ab hoc ramo pro Nervi intercostalis radice reflexi.*

C. *Divisio Caudicis superioris in quatuor minores ramos, quorum superior* c. *ophthalmicus, oculi orbitam ingressus, quatuor surculos emittit.*

c. *Primus juxta oculi orbitam delatus, in nares reflectitur.*

d. *Secundus exteriorem oculi orbitam præteriens, in musculos frontis effertur.*

e e. *Tertius & quartus in palpebras & glandulas oculi interiores distribuuntur.*

D. *Ramus secundus secundæ divisionis, etiam ophthalmicus, qui oculi orbitam ingressus, & versùs oculi angulum exteriorem delatus, in palpebras ac glandulas exteriores distribuitur.*

E. *Ramus tertius secundæ divisionis, sive maxillaris, qui oculi orbitam prætergressus, foramen in osse maxillæ proprium ingreditur, in quo transitu surculum* e. *per aliud foramen emittit in musculum masseterem, dein è foramine emergens effert*

f. *Surculum in musculos naris.*

gg. *Multas propagines deorsùm mittit in labium superius.*

F. *Ramus inferior, sive quartus, secundæ divisionis, qui rectà versùs oris lacunar descendens, in duos ramos dividitur, quorum*

h. *Primus in gingivas distribuitur.*

i. *Secundus in Palatum cum multis propaginibus disseminatur.*

G. *Ramus secundus primæ divisionis Paris quinti, qui rectà deorsùm versùs maxillam inferiorem tendens, in itinere plures surculos dimittit.*

k. *Propago ejus in glandulas parotidas.*

l. *Surculus ad masticatorium internum.*

m. *Surculus, qui inferioris maxillæ processum circundans, ad masticatorii externi partem exteriorem defertur.*

n. *Surculus alter, in prioris oppositum tendens, qui eodem processu circundato, in ejusdem masticatorii partem internam distribuitur.*

H. *Ejus-*

H. *Ejusdem rami majoris Truncus ulteriùs provectus, in multos surculos dirimitur, quorum*

o. *In radicem linguæ tendit.*

pp. *In totius linguæ compagem cum multis propaginibus defertur.*

q. *In partes sublinguales.*

r. *Os maxillæ pertransiens, in plures propagines dirimitur, quæ partim in labrum inferius,* s s s. *& partim in mentum dispescuntur,* t t t.

Figura Secunda exhibet nervos omnes, qui scilicet à nervi tertii, quarti, quinti, & sexti Paris profecti, oculi musculis aliisque partibus impenduntur.

A. *Nervus tertii Paris ad tres rectos musculos & obliquum externum.*

B. *Nervus quarti Paris, sive patheticus, totus in musculum trochlearem.*

C. *Nervus sexti Paris in musculum abducentem, & septimum brutis proprium.*

D. *Nervus quinti Paris, cujus ramus ophthalmicus* E. *in duos ramos dividitur.*

F. *Ramus superior statim in plures surculos diremptus rectà tendit versus angulum interiorem, ubi glandulæ & palpebris impenditur.*

G. *Ramus ophthalmicus inferior, qui in surculos direm-*

diremptus, pari modo glandulæ & palpebris in externo oculi angulo sitis prospicit.

a. *Nervus quarti Paris ad musculum trochlearem.*

b. *Ramus Nervi tertii Paris ad musculum attollentem.*

c. *Ramus ejusdem Paris ad musculum adducentem.*

d. *Ramus ejusdem nervi ad musculum deprimentem.*

f. *Ramus ejusdem ad musculum obliquum externum.*

g. *Nervi minores è plexu tertii Paris per tunicam scleroticam in uveam tendentes.*

e. *Nervus sexti Paris in musculum abducentem.*

**** *Fibræ seu rami minores à quinto & sexto Pari in musculum septimum, brutis proprium.*

h. *Nervus à ramo ophthalmico superiore in nares abscedens.*

i. *Nervus ab eodem ramo in supercilia & frontem.*

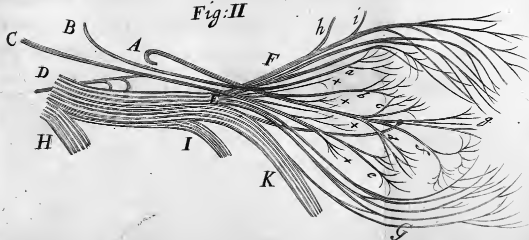
H. *Quinti Paris truncus abscissus, qui ad maxillam inferiorem tendit.*

I. *Ejusdem ramus abscissus, qui ad palatum fertur.*

K. *Ejus ramus maxillaris superior.*

Fig: I.

Fig: II



CAPUT XXIII.

Octavi Nervorum Paris Descriptio.

OCtava *Nervorum Paris Conjugatio*, ab antiquis pro ſexta habita, *Par vagum* appellatur; eò ſc. quòd Nervus ejus, non uno contentus membro, aut corporis regione, partes diverſas ac longè diſſitas reſpicere, atque ramificationes ſuas non modò in vicinia circa Caput & cervicem, ſed per totam medii ac imi ventris cavitatem, ac ad pleraque in utriſque viſcera, exporrigere putatur. Reverâ hic Nervus provinciam ſatìs amplam habet; attamen non adeò diffuſam utì vulgò creditur: nam plures alii nervi, quoniam huic ſe adjungentes inoſculati ſunt, ejus pars eſſe perhibentur, licèt ipſi diſtinctas origines, & rurſus à *Paris octavi* nervo abſcedentes, divaricationes peculiares & ab eo diverſas obtineant. Quare ut unicuique ſuum tribuamus, hunc *Paris vagi nervum* à carceribus ad metam proſecuti, proprios extenſionis ejus *tractus* & *veſtigia* indagabimus; & inſuper aliorum cum ipſo *confœderationes* & *coincidentias* oſtendemus.

Itaque *Octava Nervorum Conjugatio* infra Ner-

vos

vos auditorios, è lateribus medullæ oblongatæ, radice ejus fibris numerosis constante, exoritur: in *homine* duodecim ad minùs, quarum aliæ majores, aliæ minores sunt, satìs conspicuæ habentur; quibus *fibra insignis*, seu potiùs *Nervus* cæteris longè major, â *spinali medulla* accedit, iísque adjunctus, eâdémque tunicâ à dura matre ascitâ involutus, unà Cranio egreditur, ac si omnes in eundem truncum coalescerent: Iste autem *Nervus accessorius*, quin & *aliæ* plures *fibræ* sub involucro illo usque distinctæ manent, & postea abscedentes separatim in provincias peculiares feruntur.

Quippe *Nervus iste spinalis*, Cranio perforato, conjugationem suàm deferens, in *musculis cervicis & scapulæ* defertur; porrò *fibra insignis* è Paris vagi origine, mox in *Conjugationis septimæ processum duriorem* effertur; *duæque aliæ fibræ, statim relicto cæterarum consortio, in musculos gulæ & cervicis tendunt*: reliquæ autem fibræ simul colligatæ, usque sociæ pergunt, & vice aliorum comitum, à quibus deferebantur, satellitium illico novum & quasi succedaneum ascifcunt; nimirum *ipsius Nervi intercostalis* modò *truncus integer*, prout in plerisque quadrupedibus habet; modò *ramus* tantùm, prout in homine & aliis quibusdam animalibus observare est, accedit.

Hîc

Hîc loci ubi *Nervi intercoſtalis* ſeu *truncus*, ſive *ramus*, *Paris vagi caudici* inoſculatur, *plexus inſignis* conſtituitur, ſc. Nervi truncus, ibidem major factus, in tumorem quendam, corpori calloſo, ſeu ganglio ſimilem, attolli atque excreſcere videtur: hic, cùm oblongus ſit, à *Fallopio Corpus olivare* dicitur; cujuſmodi modò unicum, modò bina, idem Author huic Nervo adeſſe pronunciat; cùm reverâ in Paris vagi trunco unum, alterum autem in vicino intercoſtali, conſtanter reperiatur.

Circa hujuſmodi *plexus* in genere advertimus, ipſos in Nervis, quaſi *nodos* in *canna* aut arboris caudice, conſtitutos eſſe, quoties ſc. ramus è trunco prodit, aut aliunde illapſus, in eundem recipitur; cúmque eodem ſæpe loco ſurculi quidam abſcedunt, aliíque adveniunt, plexus ibi major evadit; & adhuc, quò plurium ſurculorum ac propaginum alicubi in Nervo aditus exitúſque ſimul conveniunt, eò magìs plexûs magnitudo & moles augetur: ſi quando autem ramus à Nervo quopiam ſine plexu conſtituto procedere videatur, reverâ ſub eadem tunica ſolùm incluſus, non tam ramus quàm ſocius habendus eſt, utpote qui longo priùs ductu, ſingularis ipſe Nervus & ſatìs diſtinctus ſimul pergebat, neque ante diſceſſum ſuum

omnino inosculabatur. Ejusmodi verò *plexuum usus* videtur esse idem qui est nodorum in caudice arboris, seu qualis *diverticuli* est juxta compita siti; nempe ut cùm spiritus animales unà cum succo nervoso itinera diversa instituant, nè mutuò occursantes confunderentur, alii ab aliis secedere, & donec ordines suos & justam diataxin recuperent, paululùm divertere possint.

In dissectione Nervorum qui præcordiis & visceribus distribuuntur, *duo plexus Ganglioformes*, nempe prædictus in *Paris vagi trunco*, atque alter vicinus in *Nervo intercostali* succrescens, sunt velut *bini lapides terminales*, quibus primò perquisitis, exinde cætera pensi Anatomici fila ultrà citráque facilè pertractantur. Verùm ut *hi plexus* investigentur, *arteriæ carotidis* truncus utrinque inter cervicis musculos detegatur; dein tractum ejus sequendo, prædicta *corpora olivaria* circa mandibulæ inferioris insertionem in conspectum venient; è quibus utriusque Nervi tum *origines superiores* tum *ramificationes inferiores* designari poterint. Verùm quoniam hîc circiter loci, Nervi aliter in *homine* ac in *brutis* configurari incipiunt; quò discriminis ratio innotescat, libet hîc utriusque νευρολογίαν distinctè & seorsim prosequi; atque imprimis *Paris vagi hypotyposin*, ejúsque cum *intercostali* aliísque Nervis *confædera-*

fœderationes, quemadmodum in *homine* reperiuntur, trademus.

Itaque *plexus ganglioformis*, super *Paris vagi* trunco constitutus, Nervum unum aliunde immissum recipit, aliúmque à se foras emittit. Huic à *Nervo intercostali* surculus infertur, secùs ac in quadrupedibus plerisque, ubi Nervi intercostalis integer truncus Pari vago accedit, ac uniri videtur. A *plexu* autem prædicto *ramus insignis* emissus versùs *laryngem* defertur, qui cùm in *tres* surculos dividitur, *primus* illorum in sphincterem gulæ protenditur; *secundus* sub cartilagine scutiformi demersus, ad laryngis musculos superiores, atque ad musculum quo laryngis rima occluditur, propagines distribuit; atque *tertius* etiam cartilaginem scutiformem subiens, Nervi recurrentis apici occurrit, eidémque unitur. Talis *Nervi hujus* cum *recurrente inosculatio* in homine & quibusvis perfectis animalibus constanter reperitur; cujus ratio inferiùs subdetur.

Infra prædictum *Paris vagi plexum*, caudex ejus, juxta latus arteriæ carotidis ascendentis, rectà deorsùm pergit, atque in itinere propagines quasdam exiles eidem impertit, quæ modò vasis truncum circumligant, modò tunicis ejus inseruntur. In *ima cervice* hic Paris vagi trun-

cus è plexu vicino Nervi intercostalis ramum admittit, atque in sinistro latere, ibidem circiter loci, ramum alium à se in Nervum recurrentem dimittit; qui ramus transversus in sinistro tantùm latere protensus in homine ac brutis omnibus reperitur: exinde verò *Paris vagi truncus* absque ulla insigni ramificatione descendit, usque dum è regione primæ aut secundæ costæ pervenitur; ubi *plexu altero* constituto, *surculi* plures ac *fibræ* numerosæ versùs *Cor & appendicem ejus* dimittuntur. Attamen hæc *nervorum cardiacorum divaricatio* non eodem prorsus modo in utroque latere habet.

Nam in *sinistro*, *surculus unus* aut *alter* insignis emissus, unà cum aliis surculis è Nervo intercostali oriundis, plexui cardiaco inseruntur; *fibræ* autem multæ ibidem prodeuntes, vasis *cordi* appensis, *auriculis* ejus & *pericardio* distribuuntur. In *dextro latere* surculus insignis in plexum cardiacum majorem, alter in minorem, atque *duo* alii surculi cum nervo, è plexu medio trunci intercostalis versùs plexum cardiacum eunte, se associant, ac uniuntur: Insuper *fibræ* numerosæ in *vasa Cordis & pericardium* pariter descendunt. Præterea item, *Nervus recurrens* in hoc latere superiùs oriundus, circa arteriam axillarem reflectitur, cùm in *sinistro latere idem* multò

tò inferiùs hoc plexu à trunco Paris vagi abscedens, *aortæ truncum descendentem* circumligat, & exinde sursùm retrovertitur.

Nervus recurrens, etiamsi videtur ramus à Paris vagi trunco emissus, reverâ distinctus & *singularis Nervus* usque ab origine Paris vagi accessit; tamen melioris conductûs gratiâ, sub eadem tunica cum reliquo Paris vagi trunco continetur. In utroque latere, circa reflexionis nodos, surculos & fibras dimittit, qui in Cordis vasa distribuuntur. Nervus reflexus in ascensu suo ramum à plexu medio intercostali, aliúmque à Pari vago, in sinistro latere accipit; uterque autem recurrens asperæ arteriæ propagines plures distribuit; dein extremitas ejus cum surculo, qui è plexu Paris vagi ganglioformi dimittitur, occurrens, unitur.

Paulò infra *sinistri recurrentis* à Paris vagi trunco abscessum, *ramus alter insignis* utrinque dimittitur; qui versùs *Cor* delatus, in postica regione basin ejus obducens, utrinque occurrit, ac in toto processu surculos per totam Cordis superficiem dispergit. Prout *surculi* ab his ramis *posticam cordis regionem*, ità à *plexibus cardiacis* rami & propagines multæ procedunt, qui in *partem ejus anticam* divaricantur.

Sunt autem *duo plexus* è quibus *nervi* in *Cor* distri-

distribuuntur: *Superior* & major inter *Aortam* & *arteriam pneumonicam* consistit. Nervi hunc constituentes sunt ramus unus aut alter insignis, utrinque è *Paris vagi* trunco; at præcipui & plures nervi, ex utroque *Nervo intercostali*, sc. è medio ejus plexu, huc descendunt. È *plexu* hoc *duo* aut *tres* insignes Nervi, subtus Aortam lati, in *Cordis latus sinistrum* feruntur. Cæterùm ab hoc *plexu* surculus emissus, arteriam pneumonicam, factâ velut ansulâ, circumdat; atque hujus ansulæ partem exteriorem, ramus è dextro Paris vagi trunco descendens, ac alter è Nervo qui in posticam cordis regionem destinatur elatus, conveniunt, & *plexum minorem* efficiunt; è quo Nervi in *dextrum Cordis anterioris latus* mittuntur.

Notandum sit quòd in *brutis* animalibus, à *Paris vagi trunco* longè plures & majores Nervi in Cor & appendicem ejus feruntur, quàm in *homine*; in quo sc. præcipui Nervi cardiaci à Pari intercostali procedunt, prout inferiùs ostendetur; quare in brutis ideo *Par vagum* Cordi majora subsidia præbet, quia *Nervus intercostalis* eidem vix ulla contribuit. Porrò per totum *Paris vagi* tractum, unde Nervi cardiaci procedunt, plures exiles propagines utrinque emissæ, *œsophago* & *glandulis* extra *pericardium* sitis inseruntur.

E re-

E regione Cordis, *Paris vagi truncus* plures surculos insignes utrinque emittit, qui in *pulmones* delati, unà cum vasis sanguiferis per totas illorum compages distribuuntur, ac in transitu *bronchiorum ductus*, tum *arterias* quoque & *venas* κατὰ πόδα assequuntur, & propaginibus quaquaversùs emissis, hæc vasa superscandunt & circumligant; dein ejusdem Paris vagi truncus, juxta tracheæ latera utrinque descendens, multas propagines etiam in *œsophagi tunicas* distribuit.

Infra *ramos pneumonicos*, uterque truncus Paris vagi, juxta œsophagi latera deorsùm pergens, in *duos ramos*, sc. *exteriorem* & *interiorem*, dividitur. *Rami utrique interni* statim ad se mutuò inclinati, rursus in eundem Nervum coalescunt, qui rectà versùs œsophagum dimissus, juxta exteriorem orificii ejus partem incedens, *ventriculi fundum* circumdat. Pariter *duo rami externi* ad se mutuò inclinati, in eundem Nervum coalescunt, qui ad ventriculum dimissus, juxta *internam* orificii ejus partem delatus, illinc reflectitur, ac *partem ejus supernam* perreptat. Ab utrisque ramis, juxta oppositas orificii superioris partes delatis, plures surculi producuntur, qui mutuò inosculati, *plexum nerveum*, reticuli instar, constituunt. *Ramus stomachicus inferior*

juxta

juxta sinistram partem fundi ventriculi plures fibras & propagines dimittit, qui aliis à *plexu mesenterico* & *lienari* emissis uniuntur. Porrò in dextra parte ejusdem fundi ventriculi, propagines ab *utroque ramo stomachico* emissæ, surculis aliis à *plexu hepatico* sursùm emissis uniuntur; atque circiter hunc locum, octavi nervorum Paris uterque truncus terminari videtur, quippe ultimum quod illius percipere licet, sunt propagines quædam à ramis stomachicis dimissæ, quæ ramulis & fibris à *plexibus mesentericis* sursùm emissis inosculantur.

CAPUT XXIV.

Nervorum octavi Paris in superiori Capite descripti actiones & usus explicantur.

AD hunc modum *octavi nervorum Paris origo & ramificationes* in *homine* disponuntur: ac simili ferè modo in *brutis* habent, nisi quòd rami cardiaci (quoniam in his tantummodo ab hac una conjugatione prodeunt) plures dimittuntur. Horum omnium hypotyposis in *Figura nona* satìs aptè designatur. Restat modò ut descri-

descriptionis hujusce vestigia, aut saltem præcipuè notabilia recolentes, *phænomenωn rationes* inquiramus.

Hic Nervus statim sub ipso ortu fibris numerosis constat, prout cernere est Figurâ nonâ E: cujus ratio est, quia nervi plures hîc simul oriundi, ac ab eodem penu spirituum animalium copias derivantes, easdem partibus diversis & ab invicem remotis inferre debent; ideóque laticem suum non singulari trunco, utì vasa sanguifera, assumunt, eúmque postea per ramos & surculos hùc, illùc exporrectos, æquabiliter distribuunt: Quippe enim spiritus ab eodem fonte derivati, in has partes seorsim ab illis influere, atque influxum suum variè transponere ac immutare, opus habent: Quare in hanc rem (ut minimè supponamus valvulas mediis nervorum ramificationibus, velut organi musici Tibiis, præpositas) requiritur, ut *Nervi* qui ad diversa munera in distinctis partibus respectivè obeunda destinantur, usque in *toto ductu singulares*, ac *inter se distincti spirituum canaliculi* existant; profectò melioris conductûs gratiâ, plures simul colligantur, & in eundem truncum coalescere videntur; cùm reverâ isti tum in origine partiti fuerint, tum etiam toto itinere, sub eadem tunica licèt involuti, distinguuntur,

& ità ad partes respectivas feruntur. Aliàs quî fiat, ut spiritus motûs obeundi instinctum versùs *stomachum* laturi, non unà *pulmones aut præcordia* subeant, eáque inordinato influxu actuent? Enimvero liceat nervorum *Paris vagi surculos* à partibus quibus inseruntur, retrò versùs originem, oculis & mânu prosequi, eósque ubi in eundem truncum uniri videntur, digito ità separare, ut quòd sunt singulares appareat. Eodem planè modo & *Nervum recurrentem* alióśque, communi ipsorum tunicâ dissectâ, ab invicem separavimus. Interea tamen haud negamus inter progrediendum, illos fibris mutuò commissis invicem communicari, dummodo concedatur, eosdem, licèt simul oriantur, in ipso tamen exortu aliquatenus distinctos esse: Nam & propter originis & progressûs viciniam, in actionibus consensum & sympathiam quandam omnes Paris vagi nervi habent; attamen quatenus funiculis partitis constant, actiones suas successivè edunt, atque ad has partes seorsim ab illis spirituum influentias convehunt.

Suprà ostendimus, *Paris vagi Nervum, alióśque* ad *illius familiam* pertinentes, *functioni ferè tantùm involuntariæ* inservire. Quare putandum est, cùm plures surculi & fibræ ab eadem origine

gine distinctè prodeuntes ad diversas partes feruntur; isthæc quidem viscera & membra, quibus hi Nervi inseruntur, particulares suas actiones, aut *naturæ instinctu*, aut *passionum impetu* (animali interim vix conscio) excitatas, perficere: Quinetiam cùm alii quidam Nervi procul oriundi huic Paris vagi trunco accedunt, cúmque ipso prope originem ejus communicant; propterea hoc fieri videtur, ut *Nervi isti*, *affinitate cum Pari vago initâ*, in *sympathiam* cum ipso, ac in *functionis involuntariæ* σύμπραξιν trahantur. Hoc de *Nervo à spina accessorio* & quibusdam aliis liquidò constat, utì inferiùs patebit.

Interim de *fibris Paris vagi* observamus, primò, *quòd surculus insignis versùs Paris septimi processum vocalem inclinatus, cum eodem unitur, Figurâ nonâ* e. Hinc ratio desumitur quare in omni *violenta passione*, prout iræ, timoris, gaudii, & similium, inconsulto animalis arbitrio, ac sine prævia intentione, *lingua vocem affectûs excitati indicem* emittit; adeò ut non tantùm homines, sed bruta quævis *inter fugiendum*, aut *ovandum*, *ejulent* ac *strideant*.

Secundò, *Ab hac Paris vagi origine plures fibræ in musculos cervicis distribuuntur, Figurâ nonâ* f. f. f. quibus parùm opus videtur ad *motus spontaneos*

in ista parte excitandos; huic enim penso *Nervi vertebrales* satis prospiciunt. Attamen prædictæ Paris vagi fibræ in causa sunt, cur in timore, ad omnem strepitum & periculi suspicionem circumagitur cervix; ac insuper cur in quibusvis animalibus ab *indignatione* aut *fastu*, musculis quibus hi Nervi inseruntur valdè inflatis, *intumescunt colla, & cristæ plurimùm eriguntur.* Quanti usûs pro brachiorum motibus patheticis sit *Nervus è spina ad Par vagum accessorius*, posthæc ostendetur.

Tertiò, *Reliquæ Paris vagi fibræ, simul colligatæ, in eundem truncum coalescere videntur, qui statim, surculo à Nervo intercostali ascito, plexum gangliformem constituit, Figurâ nonâ* G. H. Et quidem verisimile est, harum fibrarum quæ in Paris vagi trunco simul complicantur *unam Nervo recurrenti, aliam præcordiis, tertiam pulmonibus,* ac demum *aliam ventriculo* destinari; quæ omnes licèt inter se communicent, & melioris conductûs gratiâ unà colligentur, usque tamen ab ipsa origine distincti, spirituum animalium diversos ductus constituunt.

Quòd autem *à Nervo intercostali surculus in superiorem Paris vagi plexum deferatur, Figurâ nonâ* h. ratio est, ut inter hos nervos arcta quædam affinitas & necessitudo intercedat, eorúmque

que alteruter circa alterius munera afficiatur. Cùm enim *Paris vagi Nervus* præcipuè ad *præcordia* & *stomachum*, atque *intercostalis* ad *reliqua imi ventris viscera* propagines distribuat; observare est, quòd *inter hæc omnia* non modò *commercia* quædam, sed *sympathia* & *actionum passionúmque consensus* habetur; quare necesse est ut Nervi utrisque partibus designati inter se communicent. Porrò in homine *Nervus intercostalis* Cordi ac *appendici* ejus plures surculos ac fibras quàm *Paris vagi* Nervus impertit: Quare hi Nervi non tantùm per *superiores hos plexus*, ast iterum paulò inferiùs *per surculum è plexu cervicali* emissum communicant.

E *Plexu prædicto Paris vagi ramus insignis in musculos laryngis emittitur, cujus surculus quidam, cartilaginem scutiformem subiens, Nervo recurrenti occurrit, eidémque unitur, Fig.* 9. h. Non difficile erit colligere qualis sit hujus Nervi usus; cùm enim *Larynx*, sive *aspera arteria*, tum *anhelitui reciprocando*, tum *voci modulandæ* inservit: in utrumque munus quò truncus ejus, qui instar plicarum in follibus habet, modò curtior, modò protractior evadat, ipsi annuli cartilaginei modò sursùm, modò deorsùm contrahi seu convelli debent. Ut *vox gravis* efformetur, isti in imum quantum fieri potest deprimuntur: *vo-*

cem autem si velis *acutiorem* edere, annuli superiores sursùm elevantur; nempe ut sonus non nisi in ipso faucium aditu refringatur. Huic duplici Laryngis motui peragendo (veluti manus Tibicinis, quarum una Tibiæ foramina inferiora, altera autem superiora modulatur) bini nervi constituuntur: videlicet *Nervi recurrentis* surculi, & propagines, ab infrà elati, annulos cartilagineos *deorsùm movent*; & Nervus ab *hoc plexu* desuper emissus annulos statim superiores *sursùm trahit*. Porrò quoniam in utrisque nervis consensus quidam & *sympraxis* requiritur, idcirco mutuò inosculantur: Quinimo cùm uterque recurrens crebras propagines in utrumque tracheæ latus distribuat; videtur quòd *illæ* in *partem dextram* emissæ annulos ejus *deorsùm* movent, pro *inspiratione* & *voce gravi*; *aliæ*que in *sinistram partem* utrinque exeuntes, *annulos sursùm* ferunt, *pro expiratione* & *voce acuta*. Porrò sicut instinctus pro motu depressionis à *recursûs seu reflexionum nodis* traditur; ità impresſio pro istarum partium *elatione* ab *hoc plexûs ganglioformis Nervo* accipitur.

Ramus insignis è plexu medio Nervi intercostalis in Paris vagi truncum defertur, Fig. 9. i. Quem ob finem ità fiat suprà innuitur; nempe ut spirituum in utrisque Nervis degentium commercia

mercia denuo iterentur: verùm annotetur, in sinistro tantùm latere sic habere, ubi Paris vagi truncus longo ductu singularis perstat; in dextro autem, ubi Nervus recurrens multò superiùs abscedit, hic alter è plexu intercostali Nervus planè deest.

E regione primæ aut secundæ costæ plexus alius insignis in trunco Paris vagi consistit, è quo plures surculi & fibræ versùs Cor & appendicem ejus dimittuntur, Fig. 9. K. *Porrò in brutis animalibus hîc circiter loci Nervus intercostalis Paris vagi truncum relinquit.* Proculdubio in *hoc plexu* quidam spiritus animales secedunt, qui *anteriori Cordis regioni,* etiam *pericardio,* & quibusdam *vasis* ejus destinantur, dum alii spiritus pertranseunt, qui paulò inferiùs in *posticam Cordis regionem* derivantur; quíque adhuc ulteriùs provecti, *pulmonibus,* ac demum *ventriculo,* debentur.

Observare est, quòd à *prædicto Paris vagi plexu surculi ac fibræ numerosæ dimittuntur, qui in Cordis auriculas & vasa omnia sanguifera Cordi appensa distribuuntur, Fig.* 9. l. m. quæ *fibræ* ac *propagines nervosæ,* tanquam hederæ repentes, vasorum tunicas densissimè obducunt, eásque pluribus in locis subeunt, ac variè circumligant. Profectò hæc copiosa nervorum distributio in cordis auriculis & arteriis *vim pulsificam efficere,* aut saltem

tem *excitare*, videtur; partésque istas, perenni spirituum animalium per hos nervos influxu, ità erigi & vigorari, ut indiscontinuam *systoles* ac *diastoles* reciprocationem sustinere valeant. Insuper autem quòd densæ nervorum fibræ ac propagines *venis* æquè ac *arteriis* inseruntur, ac ista utriusque generis vasa stringunt ac variè circumligant, opinari fas sit hos *Nervos*, tanquam *lora sanguiductibus istis injecta*, eos, pro sanguinis motu juxta passionum impetus variè determinando, modò dilatare, modò constringere, aut hùc illùc multifariàm diducere; etenim hâc ratione efficitur ut in *timore sanguinis excursus inhibeatur*, ínque aliis affectibus motus ejus *respectivè alteretur*.

Quòd autem plures surculi & propagines pericardio inseruntur, in hunc usum fieri videtur; nempe ut capsula ista, quæ muniminis instar Cordi ab injuriis tuendo constituitur, quoties materies infesta ingruit aut eam obsidet, se contrahere, ac hostem suum excutere valeat: Videtur enim quòd *Cordis tremores* & *vibrationes inordinatæ*, quæ quidem manifestò à *pulsu* ejus *naturali* differunt, ab hujus *membranæ succussione violenta* procedant.

Quoad ramos Cardiacos ab hoc plexu dimissos, observamus ipsos, quoniam muneri pulsico destinantur,

ſtinantur, idcirco utriuſque lateris pares coire ac invicem communicare debere, priuſquam cordi inſeruntur; quem in finem ante Cordis baſin *plexus* conſtituitur, ubi prædicti ſurculi à *Pari vago*, aliíque plures ab *utroque intercoſtali Nervo* profecti, conveniunt. A *plexu illo* inter *Aortam* & *arteriam pneumonicam* conſtituto, rami plures emiſſi *Cordis hemiſphærium ſuperiùs* obducunt: attamen ex *hiſce* rami quidam, *ſubtus Aortam* lati, in ejuſdem hemiſphærii *latus ſiniſtrum* feruntur; cúmque alii pares in *dextrum latus* tendunt, unus illorum priùs *arteriam pneumonicam* velut anſulâ factâ circumligat; dein aliis ſurculis Cardiacis occurrens, *plexum minorem* conſtituit, è quo rami in *dextrum* & *anterius Cordis latus* mittuntur. Quòd à *plexu Cardiaco majori* nervi ab invicem diſcedentes itinera contraria versùs Cor inſtituunt, ideo quidem eſt, ut iſti ad diverſas Cordis plagas ſine mutuo occurſu perveniant, atque in tranſitu *reſpectiva ejus vaſa* afficiant; nempe ſurculi *hâc viâ lati Aortæ* propagines inſerunt, atque ex aliis *illàc euntibus unus arteriam pneumonicam* circumligat. Utriuſque ratio videtur, ut ſanguis, pro varia cordis neceſsitate, è ſinubus ejus, aut citiùs, aut tardiùs exantletur: Dum enim Nervi prædicti motum ejus tum influxu ſuſtentent, tum etiam

instinctu moderentur & attemperent, indè adeò evenit ut vasa quoque isthæc, ab iisdem Nervis affecta, ad requisitas pulsuum analogias & proportiones sese ultrà componant.

Multi sunt quidem, iíque satìs conspicui, Nervi qui *Cordi* inseruntur, & exteriorem ejus compagem surculis quaquaversùs emissis obducunt; neque tamen putandum est, hos Nervos solitarios indiscontinuum Cordis motum perficere & sustentare: Quippe tam exiles funiculi tantæ machinæ perpetuò agitandæ impares videntur. Quinetiam observare est, quòd plures Nervorum propagines ac fibræ in *Cordis auriculas*, & *vasa* appensa, quàm in *illius substantiam* distribuuntur. Porrò cuivis conspicienti obvium est, majorem Nervorum copiam *pulmonibus*, *hepati*, *lieni*, *ventriculo*, aut *renibus*, quàm *ipsi Cordi* destinari; ità ut Anatomici quidam (utì *Fallopius* refert) in dubium vocârint, utrùm Nervi ulli ad Cor spectent, nécne. Verùm hoc satìs evicto, ut Automati hujus potentiam motivam, quorundam exilium nervorum tanquam *Elateris* ope excitatam, designemus; dicendum erit, quòd ipsius Cordis compages, carne valdè fibrosâ constans, potiùs *musculus* quàm *parenchyma* appellari debet: Quare in eo, utì in musculis aliis, *fibræ insitæ* ac *propriæ motum localem*

ac *vibrationem* constantem efficiunt; per Nervos autem insertos, *motûs* sive *actionis instinctus* tantùm convehitur; cui muneri exequendo pauciores tum Nervi, tum Spiritus animales per eorum ductus influi, sufficiunt. Reverâ spiritus animales Cordi insitos, ac intra fibras ejus scatentes, illùc per nervos primò influxisse supponimus, eorúmque impendia tantùm hâc supplementi viâ resarciuntur; attamen ut spiritus animales, qui adeò parcâ manu in Cor dispensari videntur, *perpetuò huic mobili* actuando sufficiant, isti *copias* velut *subsidiarias* à *sanguine arterioso* jugiter accipiunt: Namque alibi ostendimus, quòd in *corde*, sicut in toto præterea musculoso genere, *spirituum insitorum particulis spirituo-salinis copula sulphurea* à *sanguine suggesta* adjungitur; quæ materies, dum spiritus agitantur, denuo elisa, ac velut explosa, (non secùs ac pulveris pyrii particulæ accensæ ac rarefactæ) musculum, sive Cor ipsum, pro nixu motivo efficiendo inflant, ac intumefaciunt; adeóque ab indiscontinua Cordis actione multum hujus *copulæ sulphureæ*, quæ facilè à *sanguine* resarcitur, ac *minus spirituum*, qui *nervorum commeatu* adducuntur, impenditur.

Atque hîc jure inquiritur, utrùm *Cordis pulsus* à spirituum animalium per nervos influxu

ità necessariò dependeat, ut eo prohibito Cordis actio omninò cesset. Pro hujus decisione experimentum sequens in Cane vivo aliquoties tentari curavimus: circa jugulum, cute per longum discissâ, utrique *Paris vagi* trunco seorsim arrepto ligatura valdè stricta injiciebatur; quo facto, statim canis torpescere visus obmutuit, & circa hypochondria motus convulsivos cum magno Cordis tremore passus est: verùm hoc affectu brevi cessante, postea sine vigore quovis aut vivido aspectu, quasi moribundus jacuit, ad motum quemvis piger aut impotens, ac alimenta quævis oblata respuens: nihilominus vita ejus adhuc perduravit, nec postquam Nervi isti penitus dissecarentur, statim extinguebatur; quin hoc animal per plures dies superstes, tam diu vixit, donec ferè præ longa inedia viribus sensim attritis enecaretur. Cadavere aperto, sanguis intra Cordis ventriculos, & vasa illinc undequaque protensa, scil. tum arterias, tum venas, valdè coagulatus in grumos concreverat; nimirum proinde, quia sanguis, licèt pro vita utcunque sustinenda aliquatenus circularetur, maxima tamen ex parte, tum in Corde, tum in vasis stagnaverat: cujus stagnationis causam non aliam assignaverim, quàm quòd præcordia, prohibito spiri-

tuum animalium influxu, solitus motus deficeret.

Quòd si ultrà inquiratur, unde *spiritus animales* (præcluso utrinque Paris vagi ductu) Cordi adhuc motum ejus perennantes suppeditentur: dico hoc fieri posse per *Nervos recurrentes*, utpote è quorum nodis surculi & fibræ plures Cardiacæ procedunt; atque præterea Nervi utriusque extremitas, Nervo â superiori plexu dimisso occurrens unitur. Verùm suprà ostendimus, quòd *spiritus* animales intra *Nervorum ductus ultrò citróve* deferri poterint; quare cùm vitæ necessitas urget, spirituum penus, diminutior licèt, è plexu prædicto dimissus, à *Nervi recurrentis cauda* excipitur, ac illinc *commeatu retrogrado* in ramos Cardiacos, & demum in Cor ipsum, derivatur. Porrò *alter* quidam transitus, ac iste forsan magìs obvius, per *Nervi intercostalis ductum* patescit: hâc viâ in homine, æquè ac Paris vagi commeatu, spiritus à Cerebro in præcordia convehuntur; quinetiam in brutis à *plexu intercostali surculus in Paris vagi truncum effertur*; adeò ut devio hoc tramite, spirituum animalium (si forsan influxus per solitos canales inhibetur) stillicidia quædam Cordi acscieri possint. Utcunque experimentum illud concludere videtur, *cordis motum* non minùs à

spiritûs animalis quàm à *sanguinis influxu* pendere: utriusque privatio totalis vitam aufert; *spirituum Eclipsis* Cordi potentiam motivam prorsus adimit; atque à *sanguinis defectu* (quatenus *spiritui* Cordis *insito copula sulphurea* denegatur) Cordis vigor ac vis elastica supprimitur, ut pulsu sensim debilitato, vita paulatim extinguatur. Proculdubio in tenore pulsûs explorando, semper attendi debet, qualis ipsi alteratio *spirituum animalium*, & qualis *sanguinis vitio* inducatur.

Circa Nervos à Paris vagi trunco Cordi porrectos adhuc alia consideratio occurrit, nempe quòd illorum ductu, non tantùm *solennis & status spirituum influxus*, pro *functione vitali* æquabiliter peragenda, convehitur; verùm insuper *motûs cujusque anomali*, passionum impetu in præcordiis excitati, instinctus etiam hâc viâ aliquatenus transfertur: Super his, inquam, disserere oportet, ac ostendere quo ritu, quoties affectûs cujusque impressio imaginationem, seu potiùs appetitum, exercet, illico præcordia nervorum ductu perturbantur, & propter varias eorum affectiones sanguinis motus diversimodè alteratur. Verùm quia in homine ab *intercostali Nervo* æquè ac forsan potiùs quàm à *Pari vago* irregulares & extraordinarii præcordiorum motus dependent; ideo hanc speculationem, usque

que dum istius Nervi Theoria proponatur, differre visum est. Interim ad cæteras Paris vagi ramificationes procedemus, quódque jam proximè succedit, in Nervorum recurrentium munera & usus inquiramus.

Nervus recurrens in sinistro latere, à Pari vago infra prædictum plexum abscedens, & versùs Aortam dimissus, circa truncum ejus descendentem reflectitur, unde sursùm elatus, Tracheæ & laryngis musculis propagines ex utroque Nervi latere emissas longo tractu impertit; dein summitas sive apex ejus cum surculo è plexu ganglioformi occurrente unitur, Fig. 9. n. **** h. *Dexter autem recurrens longè superiùs, sc. ab ipso Paris vagi plexu inferiori procedens, circa arteriam axillarem reflectitur, ac pari modo alteri Tracheæ lateri impenditur, Fig.* 9. L. *Uterque autem recurrens circa reflexionum nodos, surculos & fibras plures versùs Cor dimittit, quæ auriculis, vasis appensis, aut plexibus ejus inseruntur.*

Quis sit præcipuus hujus *Nervi usus* suprà innuitur; nempe ut utrinque circa arteriam velut Trochleam convolutus, Tracheæ annulos, pro spiritu tum anhelando tum sonoro reddendo, hùc, illùc, tanquam plicas follium diduci faciat. Enimvero uterque Nervus, quatenus circa arteriam reflexus sursùm in partem movendam effertur, *Tracheæ annulos* per quasdam ejus propagines

pagines *deorsùm movet*; quatenus item uterque in *Nervum à plexu ganglioformi dimissum* terminatur, Tracheæ plicas per alias ejus propagines *superiùs ducit.* Hinc ratio reddi potest, cur Nervis recurrentibus præscissis, Animal quodvis statim obmutescit; quia sc. nisi *Trachea movetur*, spiritus efflatus Cavitatem ejus, quasi fistulam in toto ductu æquabiliter cavam, sine ulla refractione pertransiens, sonum non edit.

Circa hos Nervos inquiri debet, quæ sit discriminis ratio, quòd *reflexionis nodi* in utroque latere non eodem modo habent; item in quem finem ab *utrisque nodis rami cardiaci* procedunt. Quoad prius, quòd *sinister recurrens*, non utì *par ejus*, *arteriam axillarem* circumligat, aliqualis ratio esse videtur, quia sinistra arteria axillaris inferiùs oriunda, *transitu declivi*, & *non recto*, prout dextra, in brachium defertur; quare Nervi funiculus truncum ejus circumambiens, non *fixum reflexionis nodum*, sed valdè *mobilem* haberet, quippe loco suo facilè dilabi possit. At verò potiùs dicendum videtur, in alios *usus* & *magìs necessarios* comparatum esse, ut hi Nervi vasa isthæc eo modo circumligent: Cùm enim isti, tanquam *fræna* aut *lora vasis sanguiferis* injiciantur, eadem hùc, illùc convellendo, sanguinis decursum variè determinent; requiri

videtur

videtur ut recurrens unus *arteriam axillarem*, ac alter *Aortæ truncum descendentem* constringeret: nam quoties opus est sanguinem versùs caput paulò uberiùs proripi, Nervi recurrentes, prædictas arterias sursùm convellendo, illud facilè præstant: Atqui *sanguis* quadantenus in *superiora* continuò sollicitari debet, qui secùs *pondere suo* inferiùs nimis verget. Quapropter in omni expiratione, cùm Trachea plicas suas propiùs adducens sursùm contrahitur, unà funiculi nervei tractu sanguis per Aortam descensurus supernè corripitur, simúlque in dextro latere arteriâ axillari pariter succussâ, sanguis in toto Aortæ trunco ascendente scatens, paulò celeriùs sursùm propellitur.

Cæterùm præter hanc perennem & æquabilem sanguinis versùs superiora correptionem, iste interdum *occasionaliter*, à magìs intenso & citatiore Tracheæ motu, etiam pleniore & magìs celeri cursu versùs caput sollicitatur. Quoties enim animalia quævis *irâ excandescunt*, illico *voces* talis affectûs indices emittunt, eásque sæpius increpando acriter intendunt; utì homines irritati rixantur & objurgant, canésque latrant: Ab ejusmodi autem *vocis intentione & objurgatione*, ut Tracheæ annuli superiores, reciprocatione illic factâ, sæpius colliduntur;

 ità

ità ſanguis etiam (Aortâ fortiter attractâ) copioſo affluxu ſurſum urgetur, adeò ut iratis illico vultus & oculos rubore inficiat, ipsíque Cerebro, æſtum ac iræ ſtimulos intendendo, ſpiritibus excandeſcentiam majorem inducat. Ob eandem rationem in *hilaritate* & *gaudio*, in quantum *Trachea cantu* aut *riſu* exercetur, etiam *ſanguis* versùs *exteriores*, ac *ſuperiores* præſertim, *partes* uberiùs ſuffunditur.

Atque hinc cauſa patet, quare *Nervus uterque recurrens* à *reflexionis nodo ramos cardiacos dimittit*; nempe ut in ejuſmodi affectibus, quorum indices Trachea ſonos aut voces, ope Nervorum iſtorum, edit, *Cor ipſum* ſuo quoque modo *afficiatur*. Ità enimvero quoties rixamur, Cor irritatum illico ſanguinem magìs accendit, eúmque uberiùs in ejuſdem affectûs pabulum versùs Cerebrum propellit. Quinetiam in *riſu*, *ovatione*, aut *cantu*, iſtorum Nervorum ductu, Cor in Tracheæ conſenſum & ſympraxin adductum, celeriori ſtatim pulſu ſanguinem explodit, eúmque, aliàs tardiore motu aut ſtagnatione moleſtum ac gravem futurum, præproperè foras ejicit; quare ejuſmodi actiones, ſcil. *riſus* & *cantus*, *Cor alleviare dicuntur*, quia ſanguinem è Cordis ſinubus liberiùs & promptiùs elutriari, & inſuper ſuccenturiante pulmonum

num ope, in ipsos exantlari faciunt.

Infra recurrentis sinistri productionem Nervus alter insignis versùs posticam Cordis regionem defertur, qui ambitu quodam circa basin ejus delatus, propagines crebras dimittit, qui latus sinistrum hemisphærii posterioris obducunt, Fig. 9. o. *Dein hic ramus alteri pari, è latere opposito versùs Cor dimisso, & in posterioris hemisphærii latus dextrum propagines distribuenti, occurrens unitur, Fig. 9.* q.

Hic *Ramus cardiacus posticæ cordis regioni* destinatus, infra cæteros seorsim producitur, ut sine aliorum occursu aut implicatione ad provinciam suam solitariè feratur; utrinque pares inosculantur, ut unà comitentur, ac in eadem Cordis actione simul trahantur. Haud planè constat, utrùm hi *Nervi* cum *aliis Cardiacis* superiùs oriundis, ad *Cordis hemisphærium anteriùs* exporrectis conspirent; vel an non *hi pares* Cordis *systolen*, & *superiores diastolen* ejus efficiunt. Utcunque habet, propagines quædam alterutrius prosapiæ cum aliis alterius inosculatæ invicem communicant.

E regione Cordis Paris vagi truncus plures insignes ramos utrinque dimittit, qui in omnes quaquaversùs pulmonum lobos, Tracheæ bronchia, ac œsophagi juxtà descendentis tunicam disseminantur, Fig. 9. s s s. qui in pulmones abeunt; ubique per totas illorum

compages, arteriarum & venarum ramificationes atque bronchiorum ductus assequuntur, quos equidem sanguinis ac aeris canales, in toto illorum tractu, variè superscandunt & circumligant.

Quandoquidem tot insignes Nervorum ramificationes pulmonibus impenduntur, mirum est ipsos à nonnullis insensiles ac per se immobiles statui. Quinimo à plerisque in dubium vocatur, utrùm hæc viscera proprio nisu suos ipsorum *systoles* ac *diastoles* motus efficiant: Quippe recepta opinio est, istam pulmonum reciprocationem à Thoracis motu omnino procedere, ejúsque dilatationi & constrictioni necessariâ quâdam dependentiâ obsequi; nempe pectus dilatatum, follium ritu, aerem ambientem in Tracheam cogere, qui in pulmones irruens ipsos inflat ac distendit; dein eodem pectore ultrò subsidente, pulmones ipsius pondere compressos aerem priùs intrusum denuo expirare. Reverâ utcunque existimem *diaphragma* ac *pectoris musculos* respirationi multùm conducere; tamen partes istas hoc munus solitariè perficere, & pulmones merè passivos esse, minimè concedo: Nam *respiratio sanguinis ac Cordis gratiâ* præcipuè instituitur, ejúsque actus pro varia horum crasi determinari, & pro multi-

plici

plici pulsûs necessitate ferè quovis horæ minuto alterari solet: At verò ipsi pulmones sunt (ac minimè diaphragma, aut thoracis musculi) quos sanguis è Corde ebulliens pertransit, & juxta temperiem suam atque pulsûs tenorem continuò afficit: quare hinc concludere liceat, *ipsos pulmones primos motuum suorum instinctus* concipere, & prædictorum Nervorum ope sese aliquatenus exerere, atque systolen & diastolen moliri, eásque juxta propriæ necessitatis sensum designare; cùm verò his fibræ pro motu locali requisitæ desunt, ideo diaphragma & Thoracis musculi pulmonum inceptis è vestigio succenturiantur, atque horum connixu respiratio completa efficitur. Cúmque adeò *Nervi duplicis generis*, nempe quidam à *spina* diaphragmati & Thoracis musculis inserti, aliíque à *Pari vago* in pulmones distributi, organa respirationis actuant; proinde fit ut ipse respirationis actus, per se ἀβίαστος & involuntarius, pro libitu nostro aliquantulùm cohiberi, interrumpi, ac diversimodè alterari possit. *Nervorum utriusque generis* in respirationis opere *sympraxis* posthæc ostendetur, cùm de *Nervo diaphragmatis* speciatim dicemus.

Pulmones in respirationis actu sæpe primos esse adhuc ampliùs constat, quoniam illi ab

objectis extraneis & improportionatis irritati, ſtatim motus anomalos & violentos concipiunt; utì cùm tuſſis vehemens propter moleſti cujuſvis excluſionem cietur; cui motui diaphragma & Thoracis muſculi ſtatim obſequuntur. Pariter in reſpiratione anhela, ſuſpirioſa, aut aliàs inæquali, primus ejus inſtinctus plerumque à pulmonibus incipitur; quandoque tamen, cùm exteriora reſpirationis organa in motus irregulares excitantur, etiam pulmones eorum anomaliis obtemperare coguntur; ità cùm diaphragma quoquomodo affectum riſum orditur, pulmones cachinno ſubſequente eundem perficiunt: adeò cuncta reſpirationis organa intimè conſpirant inter ſe ac conſentiunt, ut ex illis inordinatè, uno licèt agente, potiùs quàm *ſchiſma* fieret, cætera illius anomalias imitantur.

Quòd autem Nervi arterias & venas per totas pulmonum compages aſſecuti, earum truncos denſâ propaginum ſerie inveſtiunt, & variè circumligant, ratio eſſe videtur, tum ut vaſorum tunicæ conſtanti ſpirituum animalium influxu dotatæ Cordis motum imitentur; proindéque jugi arteriarum pulſatione, & venarum conſtrictione, ſanguinem in breviori hac ſua per pulmones luſtratione facilè traducant; tum verò potiùs, ut vaſa

vasa pneumonica talibus nervorum habenis constricta, sanguinis cursum juxta passionum impetus & instinctus moderentur. Cùm enim exterior sanguinis circulatio ab hac interiori dependeat; prout sanguis citiùs aut tardiùs pulmones trajicere, aut inibi sisti vel coerceri jubetur, etiam excursus reditúsque ejus à Corde aut versùs ipsum in toto peragitur. In *gaudio* vel *ira*, quia pulmones sanguinem ex uno Cordis sinu in alterum rapidè transferunt; ideo velocior ejus ac uberior effluxus in partes exteriores succedit; pariter in *metu* ac *tristitia*, quatenus pulmones (vasis ejus constrictis) sanguinem per *venas* Cordi tradunt, nec denuo statim per *arterias* repetunt, extima corporis regio debito ejus influxu destituitur. Attamen hujusmodi *pathetici sanguinis raptus* propter vasa ejus aliis in locis pariter à Nervis circumligata quadantenus peraguntur. Si quando *Nervos pneumonicos* à causa morbifica affectiones spasmodicæ afflixerint, ità ut motibus inordinatis convulsi, arterias & venas quas amplectuntur perperàm constringant, aut hùc, illùc contrahant; propterea *sanguis*, aut *pulmonibus* nimis *exulans*, eos flaccescere ac in se concidere facit, adeò ut aerem copiosè attrahentes ipsum haud facilè reddant; vel, quod crebriùs usu venit, *sanguis*

intra

intra pulmones detentus, ibidémque ſtagnans, eos *infercit*, ac diu *rigidos tenet*, ut aerem inſpirare nequeant. Utriuſque generis ſymptomata in *affectibus hyſtericis* & *quibuſdam hypochondriacis* paſſim contingunt. Quinimo interdum *ipſa bronchia* pari nervorum ſpaſmo convelluntur, ac in motu ſuo præpediuntur quò minùs debito modo aerem inſpirent exſpiréntque, prout in *paroxyſmis Aſthmaticis* cernitur: cujuſmodi affectus ſæpenumero à Nervorum vitio ſine inſita quavis pulmonum dyſcraſia producuntur. Aliquoties adverti quoſdam ægrotantium caſus, in quibus cùm uno tempore *materies morbifica Cerebrum obſidens ſymptomata lethargica* aut *vertiginoſa* induxerat, paulò poſtea eadem *materies nervorum* ad pulmones ſpectantium *origines* aut *medios proceſſus occupans*, ſine tuſsi aut catarrho præviis, *Aſthma horrendum* derepentè excitârit.

Quòd verò ex eodem Paris vagi tractu ſurculi plures in pulmones, ſimúlque multi alii in œſophagi tunicas, diſtribuuntur; hinc ratio poteſt reddi cur *tuſsis moleſta* ſæpe *vomitum* & ventriculi ſubverſionem infert; item cur, vice verſâ, *ventriculi perturbatio* ità crebrò *moleſtum tuſsiendi conatum* inducit. Novi in hypochondriacis, quòd alimenta dyſpepta ſtomacho ingeſta mox tuſsim inanem & valdè pertinacem excitaverint; in-

terim

terim ut pulmones diathesi quâvis tabidâ satìs immunes fuerint. Utriusque autem affectûs causa videtur esse, quòd cùm Nervi in alterutra parte disseminati *spasmo corriperentur*, sæpe qui alterius sunt partis in ejusdem affectûs consensum trahuntur. Forsan hinc contingit, quòd interdum *Asthma* propter *ventriculi labem* inducitur; quódque affectus iste (utì *Riverius* observat) sæpius à pharmacò emetico curari solet.

Post tot ramos & surculos à Pari vago utrinque dimissos, tandem *truncus ejus infra pulmones in duos ramos, sc. exteriorem ac interiorem, finditur; quorum utrique versùs pares ramos alterius lateris inclinati, iisdem uniuntur, & post mutuam communicationem binos ramos stomachicos*, sc. superiorem & inferiorem, constituunt, *Fig.9.* t.u.w.x.

Observatu dignum est, quàm miro artificio *uterque Paris vagi truncus*, duobus ramis, velut geminis manibus, invicem commissis, cum alterutro communicant, priusquam ad ventriculum pervenitur; eo quidem fine, ut utriusque Nervi influentia ad unamquamque stomachi regionem & partem æqualiter pertingat: Cùm enim uterque ramus stomachicus, sc. tum *superior* tum *inferior*, è binis ramis ab utroque Paris vagi latere prodeuntibus conflетur; unà providetur ut spirituum qui ventriculo destinantur

tur *tributa* sint *certa* & valdè *copiosa*: Nam istius visceris actionem, seu Chylificationem, quod attinet, ad illam peragendam, spiritus ex utroque latere influi, in orificium, & exinde in singulas ejus partes & recessus, affatim distribuuntur; eóque factum est, ut stomachus supra menstrui cujusvis chymici virtutem corpora dissolvat. Tum præterea quantum ad *ventriculi sensionem*, sive ab *ingestis affectionem*; ista versùs ἐγκέφαλον (quò certior fiat commeatus) duplici quoque viâ, per utrumque sc. Paris vagi caudicem, defertur, ut propterea *sensu maximè exquisito præditus*, circa objecta sua minimè decipiatur; & inter comesta si quod hostile ac ipsi adversum lateat, illud suâ sponte, aut saltem Cerebello tantùm conscio, discernat, ac foras extermninet.

Quòd *ab eodem gemino Paris vagi trunco unde Nervi cardiaci paulò superiùs oriuntur, etiam rami stomachici procedant*, causa patet, quare tantam sympathiam Cor ipsum cum stomacho habet, adeò ut majori hujus vellicationi illius deliquium succedat.

Uterque Paris vagi Nervus in *ipso ventriculo terminatur*: postquam enim *octava Conjugatio*, pro spirituum animalium commeatu, ad præcordia & *nobile hoc viscus* viam quasi regiam struxerit, sibi

ſibi limitem ponit; nec quidem par fuit, ramos ejus ulteriùs ad viſcera imi ventris protendi: quippe indignum videtur, eodem tramite quo ad ipſa vitæ palatia & præcipuam victûs officinam ducitur, ad viliora etiam inteſtina & totius corporis cloacam aditum pateſcere. Et verò licèt Paris vagi *callis amplior* & *via lata* non ultra ventriculum producitur, quia tamen huic & præcordiis, cum partibus aliis inferiùs repoſitis, commercium frequens intercedit; idcirco inter ſtomachum & alia, vilioris licèt uſûs, viſcera, *fibræ quædam*, velut *ſemitæ minores*, protenduntur, in quibus ſaltem *ſpirituum manipuli*, velut *exploratores*, aut *internuncii*, ultrò citróque diſcurrunt.

Caput XXV.

Nervi Intercoſtalis Deſcriptio.

POST explicationem *Nervi* ad *præcordia* & *ventriculum* protenſi, partium internarum ſerie ducimur ad deſcribendum *Nervum huic affinem*, quíque ad finitimam provinciam, nempe ad *viſcera omnia imi ventris* infra ventri-

culum contenta, ramificationes suas exporrigit. Hic *Intercostalis* vulgò appellatur, eò quòd juxta costarum radices incedens, in singulis earum interstitiis à medulla spinali ramum accipit. Origo ejus nondum satìs detecta fuit; nam à plerisque Anatomicis pro ramo *Paris vagi* perperàm sumitur: cùm reverâ licèt *Par vagum* & *Intercostale* per surculos invicem emissos inter se communicant; tamen quoad utriusque *principia, truncos* & *divaricationes* planè distinguuntur. Quòd si hæc posterior Conjugatio, peculiaris Nervi titulo ei denegato, prosapiam alienam confiteri debeat, certè *Pari vago* nihil debet, sed *Nervis Parium quinti & sexti* originem suam acceptam refert; nam bini aut tres surculi, à nervis istis versùs oculos & faciem euntibus reflexi, in eundem caudicem, qui Nervi intercostalis truncus est, evadunt, prout suprà innuitur.

Nervus intercostalis eo ritu constitutus, & cranio per foramen proprium egressus, mox *plexum ganglioformem*, prope alium similem *Paris vagi plexum*, continet; in quem duo nervosi processus à Pari intra cranium ultimo, seu primo vertebrali, feruntur. Ab *isto plexu* surculus unus in *sphincterem gulæ*, atque alter insignis in *plexum ganglioformem Paris vagi* dimittitur. Deinde hic

Nervus juxta vertebras descendens, in media cervice *plexum alium* longè majorem habet, *in quem* Nervus amplus à vicino Pari vertebrali inseritur; *ab eodem* verò *plures Nervi* qui *præcordia* respiciunt quaquaversùs distribuuntur: Nam duo vel tres surculi in diaphragmatis Nervum, surculus unus in Nervum recurrentem, mittuntur; præterea fibræ & propagines numerosæ & in recurrentem Nervum, & versùs Tracheam feruntur, quæ ipsius & œsophagi tunicis atque vasis sanguiferis inseruntur; porrò ramus in Paris vagi truncum, & bini notabiles Nervi in plexum Cardiacum descendunt; dein pauló inferiùs Nervus alter solitarius, è trunco intercostali procedens, etiam plexui Cardiaco inseritur: Qui rami insignes à *Nervo intercostali* utrinque dimissi, quatenus cum aliis ab utroque *Paris vagi* trunco derivatis unà coeunt, ipsum *plexum cardiacum* efficiunt. Attamen hi *rami cardiaci* à Nervo intercostali, sicuti & *plexus cervicalis*, à quo procedunt, *homini peculiares sunt*, atque in brutis animalibus omnino desiderantur.

Truncus intercostalis à plexu Cervicali versùs claviculam descendit, ubi pectoris cavitatem ingressurus, in arteriam axillarem veluti ad rectos angulos incidit, eámque stringit; unde in Tho-

racem juxta primæ & secundæ Costæ radices demergitur; atque illic tres vel quatuor ramos à Nervis vertebralibus proximè superioribus accipiens, *Plexum alium insignem* (qui vulgò *intercostalis* appellatur) constituit. Supremus Nervorum vertebralium huic plexui accedens, in itinere arteriam vertebralem stringit, ac ferè circumligat. In *brutis* per hunc Nervum, qui arteriam vertebralem stringit, *plexus intercostalis cum radice Nervi diaphragmatis* communicat, & non alio modo nisi per fibras minores ab infima parte hujus plexûs in Nervos vertebrales emissas. Porrò in *brutis* ramus insignis ab hoc plexu in truncum Paris vagi effertur. Verùm in *homine* truncus intercostalis Thoracis cavitatem, sine ulla communicatione cum aliis partibus habita, pertransit; nisi quòd hinc, in toto descensu, juxta costarum radices incedens, in singulis earum interstitiis, & deinceps usque ad os sacrum, à vertebrarum internodiis *ramum vertebralem* admittit.

Par intercostale, ubi Thoracis cavitate emensâ è regione fundi ventriculi pervenerit, utrinque ramum insignem dimittit, qui versùs *mesenterium* tendens, præcipuos illius plexus constituit. Sunt autem *Plexus mesenterici* numero *septem*; videlicet *quinque magni superiores*, & *duo* mino-

minores inferiùs siti: è quibus omnibus propagines & fibræ numerosæ in partes quas respiciunt, ínque plexus vicinos, invicem mittuntur. *Nervi mesenterici* qui in hos plexus feruntur, *ipsique plexus*, ac demum *fibræ* & *propagines*, quæ tanquam lucis radii ab iis quaquaversùs emanant, juxta modum sequentem, tum in homine tum in brutis perfectioribus disponuntur.

Itaque in *sinistro latere* ramus mesentericus, à Nervo intercostali abscedens, & deorsùm vergens, in *duos surculos insignes* dirimitur: horum *major* superiùs versùs stomachum reclinatus, mox in *plexum*, velut rivulus angustus in stagnum amplum, se diffundit. E plexu hoc fibræ & propagines numerosæ per *quatuor* velut *manipulos* egrediuntur. *Primus* horum, qui & maximus fibrarum ejus fasciculus est, in *ventriculum* elatus, partim fundo ejus impenditur, partímque hæ fibræ aliis à ramo stomachico dimissis occurrunt ac inosculantur. *Alter* fibrarum nervearum manipulus ab hoc plexu ad *Lienem* progreditur; ubi Nervi vasa sanguifera comitati, eáque variè circumligantes, in penitiorem lienis compagem dispescuntur; è quibus tamen versùs lienem euntibus surculi quidam *vasa brevia* assecuti in *Stomachum* feruntur. *Tertia* fibrarum nervearum cohors inter *hunc*

plexum

plexum & *hepaticum*, in latere dextro, è regione positum, interjecta est. *Quarta* denique fibrarum Conjugatio *hunc*, & *plexum* mesenterii *maximum* ei subditum, connectit.

Inferior rami mesenterici, qui è sinistro latere est, *surculus* in plexum succrescit, ad quem ramus proximus vertebralis, Nervo intercostali destinatus, perducitur: Ab hoc *plexu* præcipuus *fibrarum nervearum fasciculus* in *renem* sinistrum defertur, fibræque ante renis ingressum vasa emulgentia stringunt, & variè circumligant: porrò inter hunc plexum & mesenterii maximum plures fibræ protenduntur; hinc etiam multæ propagines in capsulam atrabilariam distribuuntur.

In dextro latere, ramus mesentericus à trunco intercostali dimissus, & pariter bifidus, in *surculo* ejus *superiore plexum hepaticum* continet; è quo maximus fibrarum nervearum fasciculus versùs *hepar* effertur; cujus numerosæ propagines, vasa sanguifera comitatæ, arteriæ hepaticæ truncum valdè stipant, & veluti facto reticulo investiunt: Quæ fibræ & propagines superiùs elatæ, in *hepar*, in *cistin felleam, ductum cholidocum, pylorum, & pancreas* disseminantur. Porrò multæ quæ hujus Conjugationis sunt *fibræ*, propaginibus & fibris ab utroque Nervo stomachico dimis-

dimissis, occurrunt, iisdémque inosculantur. *Alius* fibrarum nervearum *manipulus* inter hunc *plexum* & *lienarem* oppositum, *altérque* inter *hunc* & *maximum mesenterii plexum* protenditur; quinimo inter *hunc* & *Renalem* ejusdem lateris subjectum, per surculum amplum dimissum, communicatio quædam habetur.

Surculus inferior rami mesenterici dextri pariter ac in latere opposito habet, prope capsulam atrabilariam *plexum* satis notabilem continet; cui statim Nervus intercostalis ramum suum vertebralem inferiùs acceptum impertit. Ab hoc plexu præcipuus fibrarum Nervearum fasciculus, *Reni* destinatus, vasa sanguifera, pari modo ac in latere opposito est, amplectitur; item multæ fibræ & propagines ab hoc *plexu* ad *vicinos*, sc. *hepaticum* & mesenterii maximum, protenduntur; quinimo ab eodem fibræ quædam in *capsulam atrabilariam* disperguntur.

Ad hunc modum *uterque ramus mesentericus*, à Pari intercostali profectus, & statim bifidus, *binos* in *utroque latere plexus* immediatè constituit. In medio horum, *plexus omnium maximus*, velut *Sol* inter *cæteros planetas*, consistit; è quo surculi & fibræ numerosæ in omnes mesenterii partes disperguntur; quæ quidem in toto processu vasa sanguifera assequutæ, eadem va-

riè superscandunt & circumligant. Porrò inter hunc plexum & singulos quatuor prædictos peculiaris fibrarum fasciculus producitur: Insuper in sexu fœmineo hinc propagines quædam in uteri glandulas, testes vulgò dictas, feruntur. Attamen à ramis mesentericis, qui priores plexus constituunt, nulli insignes rami, sed tantùm minores surculi, in hunc plexum mittuntur. Quinimo *præcipuus Nervus* qui huic inseritur, & spirituum copiis in ipsum convehendis primarius & via lata esse videtur, à *plexu* quodam *exiguo*, longè inferiùs juxta intestinum rectum nato, effertur; qui *plexus* unà cum altero vicino suo, quos *mesenterii plexus minores* appellamus, mox describetur: interim ut ad eos ordine perveniamus, *Nervi intercostalis* ductum sequemur.

Infra ramos mesentericos, à quibus prædicti *plexus superiores* constituuntur, *intercostalis truncus* inter lumborum musculos descendit, atque *ramum* quemlibet *vertebralem* in descensu admissum partibus quibusdam internis impendit.

Ramus enim *vertebralis, trunco intercostali* juxta renes utrinque adductus, in *testes fœmineos*, dein aliquot sequentes in *ureteres* feruntur: E regione vigesimæ septimæ vertebræ, ramus unus

verte-

vertebralis, & bini alii ab intercoſtali trunco profecti, versùs rectum inteſtinum tendunt, ibidémque ternis paribus ab altero latere emiſſis occurrunt, qui omnes ſimul uniti, *plexum* qui *abdominis infimus* eſt conſtituunt. A plexu hoc Nervus inſignis, ſursùm elatus, in maximum meſenterii plexum effertur, qui in itinere ſurculum unum, & deinde alterum, à Nervo intercoſtali utrinque dimiſſum accipit; idémque prope metam ſuam propagines quaſdam in *glandulas uterinas* diſtribuit.

Cæterùm à *plexu prædicto infimo* Nervus versùs ſuperiora circiter unciæ ſpatium incedens, *plexum alium minorem* in vicinia conſtituit; è quo Nervus unus *ſursùm*, & alter ex oppoſito rectà *deorsùm* tendit. *Prior* horum in plexum meſenterii maximum defertur, atque in toto tranſitu inteſtinum rectum & coli partem ſubtendit, iíſque multas exiles propagines inſerit. *Alter* autem ab hoc plexu Nervus versùs anum ſub inteſtini recti parte inferiore deſcendens, ei crebras item propagines impertit, adeò ut *hic plexus* omnium qui intra abdomen ſunt *minimus*, tantùm iſtius Nervi gratiâ, qui ſc. inteſtino recto colíque parti ſubſtratus, plexui meſenterii maximo inſeritur, conſtitutus eſſe videtur.

A *plexu vicino infimo*, cui *hic minimus* origi-

nem debet, duo Nervi prodeuntes, atque in pelvim dimissi, *binos ibi plexus*, sc. in alterutro latere unum, efficiunt, *in quos* nervi ab osse sacro asciti & prioribus inosculati coeunt; *è quibus* verò nervi in partes adjacentes distributi, singulis excretionibus, sc. *urinæ, stercoris* & *seminis* illic loci factis, prospiciunt: nam *duo nervi intestini recti* extremitatem subeunt, totidémque in *uterum*, aut *prostatas*; unus autem, ísque *insignis*, *in vesicam* defertur.

Ut verò ad *Par intercostale* redeamus, postquam uterque ejus truncus tres ramos, è quibus inferiores prædicti abdominis plexus mediatè aut immediatè constant, emiserat, rectà versùs os sacrum descendit, atque in itinere propaginem adhuc unam aut alteram in ureteres dimittit: quamprimùm autem ad principium ossis sacri pervenitur, ambo Nervi ad se mutuò inclinati, intra ejusdem ossis curvaturam demerguntur, ibidémque juxta declivitatem ejus, & deinde in suo descensu, super ipsum, duobus aut tribus processibus simul connecti videntur; atque ità demum *uterque nervus* in *fibras minutas* desinit, quæ in *sphincterem ani* distribuuntur: quandoque tamen prope unum processum transversum uterque Nervus in *plexum rotundum* coeunt, è quo singulari plexu similes fibræ minutæ producuntur.

ducuntur. Porrò istis fibris ab *intercostali Pari* ano insertis multæ aliæ à *Nervo ultimo vertebrali* occurrunt, ac mutuò inosculantur.

CAPUT XXVI.

Nervorum Paris intercostalis, qui in priori Capite describuntur, quoad eorum munera & usus explicatio: ac imprimis eorum ramificatio Superior expenditur.

N*Ervi Intercostalis principium, sunt bini vel tres surculi à Nervis quinti & sexti Paris reflexi, ac in eundem truncum uniti, Fig.9.* D. a. a. b. Hîc admirari subest *Nervi hujus natales* velut *mutuatitios*; succrescit enim, ut *frutex super alio frutice*; ideóque ramificatione duplici, sc. tum propriâ, tum istâ parentis sui, communes utriusque virtutes ac influentias dispensat: quâ ratione efficitur, ut inter *Cerebri conceptus* & *præcordiorum affectus*, nec non inter *actiones passionésque* ferè omnium totius corporis partium, quæ ad functionem involuntariam pertinent, *consensus* &

commercia quàm citiſsima habeantur. Nam in quantum Nervi intercoſtalis truncus à Paris quinti & ſexti Nervis prope origines eorum procedit, id indicio eſt, tum ſpirituum animalium influxus, tum motuum obeundorum inſtinctus, in ipſum à *Cerebello* potiſsimùm derivari; è cujus nempe *annulari proceſſu* prædicta nervorum Paria oriuntur. Quatenus autem idem Intercoſtalis nervus in illorum Caudicibus, & non immediatè in Cerebello, radicatur; hæc ratio eſt, cur oculi, nec non oris & faciei partes quibus Par quintum & ſextum proſpiciunt, adeò promptè, & Cerebello inconſulto, eodem velut actu, præcordiorum & viſcerum motibus, quos Nervus intercoſtalis efficit, correſpondeant; & vice verſâ, illarum actioni horum motus è veſtigio obſequantur. Ex. gr. in *ſternutatione*, quamprimùm fibræ nervoſæ nares oblinentes à vellicatione corrugantur, illico Nervi intercoſtalis commeatu, diaphragma propter inſpirationem altiorem aliquandiu deprimitur; dein narium ſpaſmo remittente, etiam ſeptum violenter retractum ἐκπνοὴν fortiorem cum vehementi aeris exufflatione præſtat: Pariter è contrà, cùm à *titillatione* ſuper coſtas facta diaphragma ſpaſmo affectum cachinnos movet, unà facies & ora

in

in riſum patheticè configurantur.

Nervus intercoſtalis Cranio elapſus illico plexum Ganglioformem conſtituit, Fig. 9. G. Eodem ritu habet in trunco *Paris vagi.* Quis ſit plexuum horum uſus in genere, ſuprà oſtendimus; & eâdem planè ratione hîc loci in trunco intercoſtali, ubi Nervos quoſdam aliunde in ſe recipit, alióſque in partes vicinas à ſe dimittit. Plexus hic, quaſi nodus in caudice arboris fruticeſcentis, excitatur; nempe ut pro multifaria ſpirituum tendentia, ſpatium, quod inſtar diverticuli ſit, concedatur. Quoad *Nervos adventitios*, obſervare eſt, per eos ſpirituum copias ſubſidiarias tantùm à ſpinali medulla, ſed multipliciter & crebro aditu, huc tranſmitti: quare in hoc plexu, iterúmque in ſequenti, dein paulò inferiùs, juxta ſingulas vertebrarum juncturas, *ramus vertebralis* ad utrumque Paris intercoſtalis truncum accedit: Id quod ob plures uſus ità inſtitui videtur. Sc. *primò*, Ut Nervus intercoſtalis, iteratâ hâc ad partes ſolidas appenſione, quaſi crebro fulcimine ad longum iter conficiendum firmior evadat, cùm alioqui funiculus ejus nimiâ protenſione facilè dirumperetur. *Secundò*, Hâc ratione efficitur, ut Nervi qui functionis ſpontaneæ quíque involuntariæ executores ſunt, & certiora invicem commercia habeant,

beant, & in mutua interdum subsidia excitentur. Hinc *respiratio* & alii quidam actus, imprimis qui circa ἀφροδίσια versantur, utriusque regiminis participant, ut *voluntatem modò sequantur, modò ipsam licèt invitam trahant.* Porrò, si quando spirituum animalium penus in altertra provincia deficiat, eorum supplementa ab altera petantur: nimirum (prout suprà innuimus) si spirituum per *ductus ordinarios*, sc. *nervos internos*, versùs præcordia influxus præcludatur, illorum commeatus ad vitam sustinendam requisitus per *ramos vertebrales* substitui potest: quinimo probabile est, in *Apoplexia partiali* ac in *Incubo*, cùm, Cerebello affecto, spiritus ad Cor destinati in ipso fonte eclipsin patiuntur, per isthæc emissaria, nempe ramos vertebrales Pari intercostali insertos, subsidia quædam extemporanea pro Corde actuando deferri. *Tertiò*, Rami vertebrales ità crebrâ insertione Nervo intercostali adjunguntur, aliquatenus fortè eum quoque ob finem, ut humiditates superfluæ aut excrementitiæ circa spinalem medullam congestæ per istos processus amandentur: enimvero humorem quendam intra ἐγκέφαλον, appendicem medullarem, ac systema nervosum scaturire, suprà ostendimus; ipsúmque (si quando aquosior fiat, aut ultra modum exuberet)

sæpe

ſæpe in partibus iſtis colluviem ſeroſam progignere: quapropter cùm Nervi intercoſtalis rami in meſenterium, renes, inteſtina, & quaſdam partes genitales terminantur; in has cloacas humiditates ſuperfluas, non modò *proprias*, at inſuper *alienas*, ſc. à *Nervis ſpinalibus acceptas*, ipſos transferre probabile eſt.

Quoad *Nervos* qui velut *emiſſaria* à prædicto Plexu ganglioformi in alias partes feruntur, obſervamus primò, quòd *ſurculus inſignis hinc in gulæ ſphincterem defertur, Fig. 9.* γ. Hic Nervus in ſphinctere gulæ, aliis affinibus à Pari quinto ſuperiùs oriundis, ac in palati ac oris partes diſtributis, correſpondet, iiſque in manducationis opere ſuccenturiatur: cùm enim Paris quinti maxillares rami pro alimentis ingerendis maſticationis negotium ſuum peregerint, Nervi hujus, etiam à Pari quinto mediatè oriundi, penſum ſuccedit, quo nempe reſeratâ gulâ, cibi maſticati in ductum ejus protrudantur.

Surculus alter ab hoc plexu in ſimilem Paris vagi plexum juxtà poſitum protenditur, Fig. 9. α. Hujuſce inſertionis ratio, ubi de Pari vago egimus, ſuperiùs traditur. Cæterùm de illa hîc inſuper obſervare eſt; Cùm inter hos plexus communicatio tam propinqua intercederit, cúmque ab uno eorum in muſculos laryngis, ac ab altero

Z z in

in musculos gulæ, surculi mittantur) Rationem hinc assignari posse, cur in *affectibus hystericis* & quibusdam *hypochondriacis præfocationis sensus* in gutture symptoma ità crebrum & familiare existat. Enimvero Spasmus in Nervo quopiam incipiens, ejusdem ductu ulteriùs prorepere solet, adeóque partes modò has, modò illas successivè invadere : si quando igitur *Spasmus* in utrovis *Paris vagi* aut *intercostalis Nervo* alicubi oriatur, & exinde sursùm aut deorsùm tendens, ad *alterutrum plexum* pervenerit, illico ambobus affectis, musculísque in tota vicinia contractis, in gutture *moles*, seu *tumor globi instar*, cum *præfocationis sensu* excitatur.

Nervus Intercostalis, paulò inferiùs descendens, in Cervice plexum alium majorem, homini proprium, continet, cui Nervus insignis vertebralis inseritur, item è quo Nervi plures præcordiis destinati quaqua-versus emittuntur, Fig. 9. Γ. Inter *Hominem* & *Brutum*, quoad partes principales, nempe *Cerebrum* & *Cor*, haud tam magnum discrimen occurrit, quàm est circa *Commeatum ab uno ad alterum*, sive commercium quod istæ partes ad se mutuò habent: in *utraque specie*, propter functionis vitalis Exercitium, spiritus animales ab ἐγκεφάλῳ in præcordia constanti emanatione derivantur; quali eorundem influxui Nervorum Paris vagi du-

ctus

ctus sufficiens videtur: quare in plerisque *brutis* tantùm hâc viâ, & vix omnino per ullos Paris intercostalis nervos, aditus ad Cor aut Appendicem ejus patescit. Verùm in *homine*, nervus intercostalis, præter officia ejus in *imo ventre* huic cum cæteris animalibus communia, etiam ante pectoris Claustra *internuncii specialis* loco est, qui *Cerebri & Cordis sensa mutua ultrà citráque refert.* Cùm enim præter vagi Paris nervos, etiam in præcordia humana attensos, (qui certè ad functionis merè vitalis munia exequenda satìs videntur) totidem insignes rami à prædicto plexu intercostali mittuntur, quodnam muneris genus his attribui potest, nisi ut spiritus animales contineant, quorum operâ & ministerio *cerebri & cordis mutui respectus & affectiones* invicem communicentur? Dum hanc utriusque speciei differentiam perpendo, succurrit animo, *bruta* esse velut machinas apparatu simpliciori & minùs operoso fabricatas, proindéque tantùm *unius generis motu instructas*, sive ad *idem prorsùs agendum determinatas.* Attamen in *homine* diversimodæ motuum series, & velut rotarum intra rotas complicationes apparent. Enimvero prædicti plexûs commeatu, *Cerebri conceptus* statim *afficiunt Cor*, ejúsque vasa, & reliquum unà cum diaphragmate appendicem,

commoveri faciunt. Hinc sanguinis motus, ejúsque in corde accensio, simul cum pulsu & respiratione alterantur: proinde verò à corde alterato, non modò eorundem Nervorum ductu impressiones in cerebrum retorquentur, verùm & ipse sanguis, cursu suo immutato, fluctuatione diversâ aut inassuetâ Cerebrum appellit, adeóque spiritus animales variis impulsibus agitando, conceptus alios, & subinde alios, produci facit: adeóque propter has *reciprocas Cordis & Cerebri Affectiones*, quæ longâ serie vicissim propagari solent, *cogitationum & phantasmatum multiplicitas* oritur. Hinc veteres tum *Theologi* tum *Philosophi Sapientiam in Corde posuerunt*: Certè prudentiæ & virtutum opera à mutuo quod Cordi cum Cerebro intercedit commercio plurimùm dependent: quippe ut cogitationes circa appetitûs aut judicii actus ritè eliciantur, sanguinis fluctus in pectore coerceri, ejúsque ac ipsius cordis inordinationes à nervis tanquam habenis regi, ínque motus aptos & requisitos componi oportet. Super hoc plura dicenda suppetunt, nisi quòd hæc speculatio ab instituto nostro aliena, ad *pathologiam*, sive de *passionibus animæ* doctrinam, propriùs spectat. Interim huc referre libet observationem unam aut alteram ab Anatomia desumptam.

Cùm

Cùm nuper cujusdam à *nativitate fatui* cadaver dissecaremus, nullum in Cerebro, nisi quòd mole perexiguum esset, defectum aut vitium reperire potuimus. Præcipua autem discriminis nota quam inter illius & viri cordati partes advertimus hæcce erat, nempe quòd prædictus Nervi intercostalis plexus, quem Cerebri & Cordis internuncium & homini proprium diximus, in stulto hoc valdè exilis, & minori Nervorum satellitio stipatus fuerit.

Dum hæc scribuntur, *Cercopitheci* Anatomen instituimus, cujus Cerebrum parùm ab eo quod in Cane aut Vulpe cernitur differebat, nisi quòd proportione ad sui Corporis molem habitâ, longè esset capacius, ejúsque anfractus ampliores existerent. *Prominentiæ Orbiculares* Nates & Testes dictæ, item *protuberantia annularis* à Cerebello dimissa, ad earundem partium figuram & magnitudinem in Homine propiùs accedebant. Quod autem præcipuè notatu dignum occurrebat, hoc erat, scil. quòd Nervus Intercostalis, licèt, pariter ac in cæteris brutis assolet, eâdem cum Paris octavi trunco vaginâ inclusus, per collum ferebatur, tamen iste ab hoc Nervo prope claviculam abscedens, antequam plexui juxta superiorum costarum radices posito inserebatur, aliquot Surculos in Cor

& appendicem ejus, atque fibras quaſdam in diaphragmatis Nervum mittebat: quæ forſan ex parte ratio eſt, cur hoc *Animal* præ cæteris beſtiis adeò *ſolers* & *mimicum* exiſtat, atque *hominis* non modò *geſtus*, verùm *paſſiones* quaſdam & *mores*, tam aptè referre & imitari poſsit. Verùm unde digreſsi ſumus, ad Nervi intercoſtalis explicationem procedamus.

In quem uſum *plexui ejus Cervicali ramus vertebralis inſeritur*, ſuprà innuimus. Hujus nempe eadem ratio eſt ac aliorum vertebralium, qui cum Nervo intercoſtali ferè in toto ductu ejus communicant. Cæterùm ex eo, quòd diaphragmatis Nervus in eodem nervo vertebrali unde ramus in hunc plexum venit radicatur, ex eo, inquam, ratio deſumitur, cur *diaphragmatis motus* cum *præcordiis*, imò & *Cerebri conceptibus*, intimè conſpirat: cujuſmodi ſympathia diaphragmatis cum aliis partibus ſiquidem in homine inſignior & magìs arcta requiritur, obſervare eſt, quòd non modò ramus vertebralis inter plexum & nervi diaphragmatis radicem intercedit, *verùm bini, & interdum tres Nervi ab hoc plexu in ipſum Nervi diaphragmatis truncum mittuntur*, *Fig.* 9. ε. ε. Reverâ hinc non modò diaphragmatis cum præcordiis σύμπραξιν derivare liceat; verùm Cauſa genuina hinc etiam patet, cur

cur *Risibilitas sit propria hominis affectio*: nam quoties jucundo aut mirabili quopiam conceptu imaginatio afficitur, statim Cor ovare, ac veluti sarcinâ suâ excussâ alleviari gestit: quocirca ut sanguis è dextro ejus sinu in pulmones, &, per consequens, è sinistro in Aortam celeriùs exantletur, diaphragma, nervorum ab hoc plexu exeuntium commeatu instigatum, rapidiore systole sursum retrahitur, ac iteratos veluti subsultus edens pulmones evehit, eósque tum aerem tum sanguinem crebriori ipsorum allisu explodere facit: dein quatenus idem Nervus Intercostalis, qui cum Diaphragmatis Nervo inferiùs communicat, etiam cum Nervis maxillaribus superiùs continuatur, *cachinno in pectore edito*, unà *oris & faciei gestus patheticè correspondent.*

Unus aut alter surculus insignis, ac multæ fibræ nerveæ ab hoc plexu in Nervum recurrentem feruntur; *Fig.* 9. ζ. Certè hujus communicationis ratio videtur esse, ut diaphragma & Cor ipsum (in quæ scil. Nervi ab hoc plexu mittuntur) adhuc magìs cum aspera arteria (quam Nervus recurrens afficit) in variis actionibus ejus, ac præsertim in *risu, ploratu & cantu* conspirent. Porrò, cùm Nervi recurrentes, Aortæ truncos sursùm convellendo, efficiant ut sanguis propter

affectus

affectus quosdam excitandos versùs caput citatiùs proripiatur, possunt illi, in isto munere defungendo, Nervorum ab hoc plexu admissorum sociâ operâ multùm adjuvari.

Ab hoc plexu cervicali plures fibræ & propagines exiles in vasa sanguifera, nec non in Tracheæ & œsophagi tunicas disseminantur, Fig. 9. ibid. Priores quod attinet, quæ ad Tracheam pertinent & vasa sanguifera, illarum munus est, ut istos sanguinis ac aeris inspirati expiratíque Canales, pro ratione & modulo quibus pulsus & respiratio peragi debent, respectivè contrahant ac dilatent; quò meliùs utriusque motus, juxta Cordis exigentias, retardetur acceleretúrve. Deinde in œsophagi juxtà positi tunicas ab hoc plexu fibræ numerosæ protenduntur, ut hâc ratione inter *Cor & Stomachum*, propter Nervos à plexu hoc æquè ac à Pari vago ad utrumque exporrectos, *admirandus iste Consensus* producatur.

De ramis Cardiacis ab hoc plexu dimissis non opus erit ampliùs disserere: postquam modò innuimus, istos homini peculiares quasi internuncios esse, qui Cerebri & Cordis impressiones reciprocas ultrà citráque ferentes, *gemino faciunt Commercia regno.* In quantum verò Nervi duplicis generis, scil. Paris vagi ac intercostalis, præcordia humana respiciunt, nè unius gesta

ab istis alterius discrepent, ideo rami Cardiaci, qui utriusque familiæ sunt, partim in eodem plexu communicant, partim per propagines emissas mutuò inosculantur, priusquam in ipsum Cor distribuuntur.

Infra plexum cervicalem, truncus Intercostalis in Thoracem demersus, tres Nervos vertebrales superiùs oriundos admittit, aliúmque plexum qui vulgò Intercostalis, sed magìs propriè Thoracicus, appellatur constituit, Fig. 9. Θ. Hîc loci Nervus Intercostalis, in provinciam suam ultimam & ampliorem, scil. ventris imi viscera, transiturus, ideóque *itineris subsidium* sibi & quasi *viaticum* quærens, in hoc plexu à Nervis vertebralibus auctaria, sive copias adventitias congerit, aliásque recentes subinde inferiùs, juxta singula vertebrarum internodia, recipit; quippe magno spirituum penu, quos plexibus mesentericis aliísque abdominis partibus impendat, opus habet.

Quòd hic Nervus Plexum Thoracicum ingressurus arteriam subclaviam stringat, Fig.9. I. *quódque superior ramus vertebralis in eundem plexum missus arteriam vertebralem circumliget, Fig. 9.* π. utriusque ratio videtur, ut sanguis, propter viscerum inferiorum (quibus Nervus Intercostalis deinceps inservit) usus & necessitates, uberiori affluxu deorsùm propellatur: id quod Nervi isti,

utraque vaſa ſanguifera versùs plexum ſuum convellendo, facilè præſtant; adeò ut hunc ſanguinis raptum in oppoſitum illius, quem Nervi recurrentes perficiunt, moliantur. Et reverâ cùm ſanguis & ſursùm & deorsùm tendens, versùs utramvis metam modò nimis influere, modò deficere ſoleat, ideo *Nervi* tanquam *incitamenta* ejus aut *remoræ*, tum in ſuperiore tum in inferiore Circuitûs regione, circa vaſa ſanguifera variè diſponuntur. Quo ritu hic plexus Thoracicus in brutis animalibus habeat, poſtea ſpeciatim oſtendetur. Nervus Intercoſtalis in homine, tum in hoc plexu tum in toto per thoracem deſcenſu, quaſi *penûs ſui parcus*, & *alieni avarus*, plures Nervos vertebrales accipit, nullum verò ſurculum à ſe dimittit: quicquid autem ſpirituum aut ab influxu ſuperno reſiduum eſt, aut à laterali ſupervenit, totum hoc in largitionem viſceribus imi ventris impendendam reſervatur. Quo tamen ritu & quibus Nervorum ductibus illud in partes ſingulas diſpenſetur, in ſequenti explicabitur.

Caput XXVII.

Nervi intercostalis Ramificatio inferior, ad partes & viscera imi ventris pertinens, explicatur.

POstquam *Par intercostale* Thoracis cavitatem pertransierit, nullis spirituum impensis, nisi in Plexu cervicali, erogatis, tandem è regione ventriculi *utrinque ramum insignem dimittit; quorum uterque statim bifidus, duos in utroque latere plexus peculiares constituit; plexus autem alter in medio istorum quasi utrique lateri communis emergit: è plexibus qui sinistri lateris sunt, unus renem, atque alter ventriculum cum liene; illorum verò qui lateris oppositi sunt, unus renem dextrum, atque alter hepar & viciniam ejus respiciunt: In medio horum Plexus mesenterii proprius, & maximus, velut Sol inter cæteros planetas, collocatur: Porrò ab his ad se invicem, ac in partes vicinas, fibræ numerosæ, velut radiorum strictura, densissimè emittuntur. Fig.* 11. *hæc omnia satìs planè exhibet.*

Super his primò in *genere* disquirendum erit, propter quem finem tot *plexus nervei*, cum *fibris* & *propaginibus* ferè innumeris, circa mesen-

terium & Abdominis viſcera diſtribuantur: cùm enim in his partibus fibræ & propagines nerveæ ità densâ ſerie quaquaversùs ferantur, ut multiplici occurſu variè implicentur; mirum videri poſsit, ſi illarum ſingulæ ad uſus quoſdam deſtinentur, ac non fortuitò potiùs, & quaſi temerario naturæ luſu, hùc illùc ſpargantur. Et quidem vix putet quiſpiam totidem vaſa propter *motûs* aut *ſenſûs* munera illic loci peragenda comparari: nam viſcera iſthæc, niſi ſummè vellicata & ſpaſmo affecta, parùm aut nihil, cujus conſcii ſumus, *perſentiunt*; eorúmque *motus* nihil ferè aliud ſunt quàm *vermiculationes* obſcuræ, aut leves *corrugationes*, ut iiſdem efficiendis non major nervorum apparatus quàm pro lento Teſtudinis progreſſu requiratur. Quare hinc nonnullis in mentem venit, *ſuccum* quendam, ac iſtum forſan *nutritium*, hoc multiplici ductuum nerveorum commeatu diſpenſari: cujuſmodi tamen munus ſi his *fibris* circa *meſenterium* diſperſis aſsignetur, quid in iſtis circa *pulmones* & *præcordia*, ac imprimis circa *aſperam arteriam*, pari modo divaricatis, idem nutricatûs ſive excipiendi, ſive importandi officium concedatur? At verò ſummè improbabile eſt, *ſuccum nutritium* in Tracheæ aut bronchiorum tunicis contineri, quem Nervi

exu-

exugent; neque liquidò magìs constat, quare plures nervi pro succo alibili his pectoris illísve Abdominis partibus advehendo destinentur, quàm opus sit pro musculoso genere. Interea tamen, licèt inficias imus *totam materiam nutritiam* per hos alióśve Nervos ultrà citráve deferri; attamen intra hos ductus nerveos humorem, qui spirituum animalium vehiculo, quíque materiæ nutritivæ fermento sit, perpetim scaturire existimamus: quocum *humore nervoso* versùs intestina & reliquas corporis sentinas eunte, verisimile est quòd serositates superfluæ & excrementitiæ sæpe unà dilabantur, adeóque foras amandentur.

Veruntamen quoad *Nervos mesentericos*, & *plexus* in quos terminantur, atque *fibras* ab his densissimè exeuntes, opinari fas sit, diversimoda hæc vasa reverâ spirituum animalium primò *canales*, deinde *condos*, ac demum *emissaria ultima* existere. Si inquiratur ob quem finem tam ingentes spirituum copiæ ad has partes ignobiliores designentur; dico hoc fieri propter *motuum* & *sensionum* actus, qui adprimè (sc. pro ipsa vita tuenda) necessarii sunt, ibidem obeundos: Licèt enim *motus localis*, qui semper musculi tanquam vectis ope peragitur, visceribus imi ventris minimè conveniat; tamen *motus inte-*

stini ab iisdem ferè continuò & multifariàm eduntur: sc. pro chyli subactione, nec non partium & particularum quæ tum illius, tum liquoris sanguinei sunt, aliarum ab aliis secretione, & singularum versùs metas designatas protrusione, *fibræ* & *propagines nerveæ* in viscerum membranas & vasorum tunicas, imò & in parenchymatum texturas, protensæ, variè contrahi, sc. hæ sursùm, illæ deorsùm convelli, modò plures simul, modò seorsim aut successivè, hùc, illùc deduci solent. Reverâ indiscontinuæ horum viscerum actionis indicium est, quòd in somnis æquè, ac forsan magìs quàm in vigilia, culinare nutritionis opus peragitur; dúmque aliarum facultatum organa feriantur, his nulla conceditur quies: quin *Nervi mesenterici*, quasi molendinum perpetuum circumagerent, pro humore alibili præparando, eodémque versùs omnes partes exportando, semper occupantur.

Porrò his partibus, ad quas prædicti Nervi pertingunt, *sensio exquisita*, non minùs quàm *facultas motiva*, competit; nam quicquid heterogeneum aut noxium chylo aut sanguini permixtum visceri cuipiam affertur, illico spiritus istius partis incolæ noxæ admoniti, velut conjuratione initâ valdè tumultuantur, ut quod

hostile

hostile aut molestum est foras excludant. At verò quoniam spiritus animales ad intestina, atque viscera iisdem affinia, Nervi intercostalis ductu affluentes, à *Cerebello* procedunt, ideo facultatis utriusque, nempe tum sensitivæ tum locomotivæ, negotia, quatenus *Cerebro inconsulto*, ac *animali vix conscio*, peraguntur, non ità palàm advertuntur, proindéque minoris quàm aliarum partium *actus spontanei* æstimantur.

Quoad ipsum verò modum sive œconomiæ ritum quo spiritus animales ad viscera imi ventris destinati exercentur, statuendum erit, quòd eorum copiæ in plexus omnes mesentericos, Nervorum à Pari intercostali missorum ductu, influunt; ubi ad plenitudinem aggestæ, velut in totidem promptuariis sive condis, exinde in varias partes, prout occasio requirit, distribuendæ asservantur. Quòd tamen spiritus à plexibus istis, non per *ramos singulares* amplioresque, (prout in musculis factum est) sed per *fibrarum* quasi *turmas* in propria sua pensa emanant, ratio est, quoniam hîc res secùs ac in musculoso genere peragitur: nam ubi musculus parti movendæ affigitur, ejus fibræ insitæ totum contractionis sive nixûs motivi opus perficiunt; sufficit autem Nervo, usque nova spirituum supplementa &, pro data occasione, motûs obeundi

eundi instinctus convehere; in membranis verò & visceribus, ubi musculi desunt, ipsæ *fibræ nerveæ* densissimè insertæ, ac ferè in singulas subjecti partes quasi totidem funiculi distributæ, partim per se & proprio marte *tractionis negotium perficiunt*; & partim fibras viscerum insitas, incerto ritu dispositas, in motum sollicitant; quas insuper in actione sua determinant, eásque, velut totidem digiti singulis plectri chordis præpositi, moderantur. Licèt enim membranæ ac ipsa viscera fibris quibusdam insitis prædita sint; istæ tamen, non, utì in musculis habet, unius generis & positionis existunt; sed in eadem parte quædam sunt rectæ, ac aliæ obliquæ, hæ sursùm, istæ deorsùm tendunt, aliæque in orbem feruntur; ità ut motus diversimodi in eadem membrana aut viscere modò simul, modò succesivè aut vicisim peragi debeant: quare Nervi distincti non modò ad singulas fibrarum series, verùm ad universas subjecti partes requiruntur, quæ sc. motum hîc loci inceptum, illic sistant, aliúmque de novo inchoent, aut alium cum alio complicent. Reverâ motus qui in musculoso genere perficitur similis videtur rudi ac simpliciori cuidam operi textorio, ubi radio semper eodem ritu trajecto, Trama stamini subducitur: Sed intestinorum

&

& viſcerum motus aptè comparentur Texturæ plurimùm variegatæ, pro cujus artificioſa magìs compage texenda, aut plures ſimul manus, aut machina diverſimodè verſatilis, ac pluſquam mille motuum generibus inſtructa, adhibetur.

Circa Nervos pleroſque meſentericos, atque propagines & fibras nerveas quæ ab iiſdem per manipulos egrediuntur, hæc duo imprimis conſiderare oportet: nempe quid ſit illorum cujuſque *officium* pro *motu*, aut *ſenſu*, aut ſimul utriſque in parte quapiam excitandis: dein *ſecundò*, quæ ſit cujuſque eorundem cum aliis nervis, plexibus, aut nervorum faſciculis *communicatio*, propter quam ſimul in diverſis partibus *ſympathia* & *actionum conſenſus* oriuntur. Juxta binos hoſce reſpectus, modò ſingula vaſa nervea ad viſcera imi ventris pertinentia particulatim expendemus.

Itaque in latere ſiniſtro, Ramus ſupremus meſentericus ſtatim bifidus ad figuram Literæ Y, *in ſurculo ſuperiore plexum ſtomachicum, qui & lienaris eſt, ac in altero inferiori plexum renalem continet: Porrò circa diviſionis nodum, propagines quaſdam ad maximum meſenterii plexum dimittit, Fig.* 11. F. G. Hinc ratio patet, quare *ventriculo* cum *Liene, meſenterio*, & cum *Rene* tanta affinitas intercedit, ità ut

Vomitus tum *Lienosis*, tum *Colicis*, tum *Nephriticis* symptoma valdè crebrum & familiare existat: quippe cùm spasmus in parte quapiam aut viscere quod Nervus mesentericus respicit incipitur, mox aliæ partes, ad quas ejusdem Nervi plexus aut surculi pertingunt, in consensum trahuntur.

A superiori hoc Plexu Nervorum fasciculus versùs stomachum elatus, fibras suas partim fundo ejus inserit, partimque eas fibris aliis à Nervo Stomachico dimissis obviàm mittit, Fig. 11. *n.* Prioris ratio est, quòd cùm ventriculi plures sunt tunicæ, in iísque diversimodæ fibrarum series disponuntur, quarum omnibus debito spirituum animalium influxu actuandis Nervi stomachici à Pari vago derivati haud sufficiunt; opportunum erat, ad exteriora istius visceris velut pomœria, nempe ad fundum ejus extimum, nonnullas spirituum copias à regimine alieno, sc. à prædicto abdominis plexu nerveo, suppeditari: in hujus vicem, spiritus etiam ab eodem ramo stomachico per fibras alias dimissas deorsùm labi, & hunc plexum lienarem accieri poterint. Præterea item, ut Nervi adventitii cum prioribus è propria Ventriculi ditione existentibus aptè conspirent, observare est, quòd utrique non modò intra ipsius visceris confinia

inosculantur, verùm extra ipsum in mutuos amplexus ruunt, atque velut socias manus jungunt.

Planè videtur quòd filamenta nervea à prædicto plexu ad ventriculi fundum delata, *motuum* & *sensionum* actibus ibidem obeundis inserviant: quo tamen munere *alter fibrarum manipulus hinc in Lienem protensus* (*Fig.*11. ζ.) defungatur, non ità facilè constat; quoniam hoc viscus facultate quavis animali prorsus destitui perhibetur. Cùm alibi in Lienis usum inquirebamus olim, statuere visum erat, ejus officium esse *sanguinis fæcem*, & *particulas acido-salinas*, quæque *fixioris naturæ* sint *secernere*, eásque proprio sinu exceptas ampliùs *coquere*, ac in *fermentum acidum convertere*; quo rursus sanguini per venas tradito, latici ejus acumen & asperitas, nec non virtus activa seu fermentativa, concilientur. Quapropter tota lienis compages texturâ fibrarum quasi retiformi constat; nempe ut intra spongiosas ejus cavitates & densos meatus sanguinis fæculentiæ uberiùs excipi & contineri posint. Dico igitur quòd pro *fermenti lienosi* confectione, & dispensatione idonea, præter *arterias* quæ materiam adducant, & *venas* quæ ejusdem fermentatæ portionem quandam continuò resorbeant, etiam multis *Nervis* opus

 esse

esse videtur, qui sc. tum fibratam lienis texturam convellendo, fæcem atram in eo reconditam conquassare, ipsámque adeò à putredine & coagulatione vindicatam naturâ acidâ & fermentativâ imbui faciunt; tum etiam quòd Nervi isti vasa sanguifera modò contrahant & constringant, modò aperiant & dilatent; ut,pro data occasione, sanguinis fæculentiæ modò uberiùs, modò parciùs ex arteriis in lienem deponantur, etiam ut fermenti in liene confecti plus aut minus, juxta passionum aut instinctûs naturalis exigentias, cruori suffundatur. Nemo *hypochondriacus*, quin abunde sentit *nervos splenicos* quosdam *motus perficere*; nam magnæ perturbationes istæ quæ in latere sinistro excitari solent, utì cùm modò inflationes, modò partium interiorum constrictiones, ac interdum succussiones variæ, cum dolore vago hâc illâc excurrente percipiuntur, sunt tantùm *spasmi* & *corrugationes* quibus *Nervi splenici* passim afficiuntur. Nec tantùm in lienis procinctu Nervi ejus spasmo correpti tumultus cient, at longè ulteriùs sæpe in ipsum Cor, imò in totum corpus, inordinationum suarum effectus transferunt. Novi hypochondriacum, cui statim à liene perturbato,præcordia deorsùm attracta immaniter comprimi & constringi viderentur,

adeò

adeò ut ipse valdè tristis ac animo dejectus, etiam de summa pectoris angustia & constrictione conquestus, sese usque moribundum putaverit. Cujusmodi affectionis causa proculdubio fuit, quòd cùm fibræ plures, à plexu lienari exeuntes, fibris aliis ab ultima Paris vagi extremitate dimissis uniuntur; facilè accidit, ut priores spasmo affectæ conjuges suos, &, per consequens, ipsum Paris vagi truncum, à quo Nervi in præcordia mittuntur, unà contrahant, ac deorsùm convellant: certè prædictorum utriusque generis Nervorum, sc. quorum hi lienem, illi præcordia respiciunt, συμπράξει efficitur, ut *cordis tremor*, *oppressio*, aliíque graves affectus, *lienosis* ità passim obveniant. Porrò in quantum sanguinis fermentatio à liene dependet, juxta hujus influentiam iste circuitum suum, modò placidè, modò perturbatè, agit. Dum lieni nullâ perturbatione agitato conquiescere & vacare licet, sanguis etiam in Hypochondriacis satìs tranquillè movetur; sin autem commoveatur idem & excitetur, (utì assolet in passione quavis, corporis motu violento, aut à pharmacia) statim Nervi ejus spasmo affecti iteratis contractionibus ipsum magìs concutiunt; adeò ut fæculentiæ fermentativæ, sinu ejus excussæ, in sanguinem uberiùs refluant, quæ *la-*

ticem ejus mox *turbidum* & quaſi *limo inquinatum* reddunt, ipſum tantâ denique acrimoniâ & mordacitate aſperant,ut Cerebrum & Cor veluti aculeis pungat urátque; unde *Splenicis*, præterquam quòd ratio obſcuratur, etiam animi affectus, præſertim *triſtitia, odium* ac *ira*, plurimùm intenduntur.

De *Nervis ſplenicis* adhuc aliâ conjecturâ adducimur, ut credamus iſtos, præter *facultatis motivæ* exercitia, tum proprium humorem lieni inſtillare, qui iſtius viſceris virtutem fermentativam promovet; tum etiam (quia Nervi, prout ſuprà oſtenſum erat, utrâque viâ, ſcil. prorsùm & retrorsùm, ſpiritus, ac interdum humores, convehunt) eoſdem Lieni implantatos ab eo *humorem acetoſum*, & quaſi *vitriolicum*, ſæpe imbibere, à cujus acrimonia ac inſignivellicatione in ſpaſmos aguntur.

In quantum verò plexus nerveus lienem reſpiciens, cum ventriculo, meſenterio, hepate ac rene propinquiùs, cúmque præcordiis, aliiſque partibus longè diſſitis, remotiùs communicat; hinc cauſa patet, quare non modò ſingula iſthæc viſcera & partes propter lienis delicta plectuntur; verùm &, vice versâ, cur lien indiſpoſitus à morbo quovis, aut moleſtiâ in qualibet iſtarum partium excitatâ, perturbari ſolet: adeò non prorſus de nihilo eſt,

quòd

quòd *ſymptomata ubivis infeſtantia*, cùm illorum cauſa ignoratur, paſſim *lieni aſcribuntur*; ſiquidem ipſe non tantùm proprias inordinationes aliis partibus affigat, verùm inſuper peculiares illarum noxas luit: Quod tamen perperàm *vaporibus* hinc, indè tranſmiſsis aſcribitur; cùm ejuſmodi cujuſcunque affectûs ratio formalis plerumque in communicatione per Nervos facta conſiſtit.

Inferior lateris ſiniſtri Plexus propter Renem juxtà poſitum conſtitutus videtur, in quem præcipuè fibrarum ejus faſciculus defertur, Fig. 11. ♃. γ γ. Certè quòd hi Nervi vaſa emulgentia aſſecuti, eadem amplexantur, & complicatione variâ ac crebrâ circumligant; id eum in finem ità conſtituitur, ut propter arteriam ità conſtrictam, ac à Nervorum tractionibus crebrò ſuccuſſam, ſerum à ſanguine faciliùs præcipitetur: Quare obſervare eſt, in ſumma rerum difficultate aut diſcrimine, cùm præ timore animus omnéſque Nervi intenduntur, quòd frequens & copioſior mixtio, eáque non rarò dolorifica, provocari ſoleat.

Plexus renalis, præter Nervum ei cum plexu ſuperiore communem, alium recentem & peculiarem à Nervo intercoſtali, ſeu potiùs, eo mediante, à ſpinali medulla accipit, Fig. 11. β. Hinc eſt quòd lumbi

magnum

magnum consensum cum renibus habent, ac eorum affectus dolore gravativo & latè diffuso ità passim luunt. In quantum hic Plexus cum mesenterii maximo communicat, *affectio colica* & *nephritica* multùm affines existunt, ut sæpe difficile sit eorum paroxysmos ab invicem distinguere.

In dextro latere Ramus mesentericus, pariter ac in sinistro, bifidus, duos plexus continet: horum superior (quem Hepaticum dicimus) plures fibrarum nervearum fasciculos à se dimittit; quorum maximus versùs hepar elatus, arteriam hepaticam velut reticulo è fibris conflato investit, Fig. 11. *δ. ο.* Observat *Doctissimus Glissonius*, quòd *Arteria hepatica* solummodo vasorum, nempe capsulæ communis, pori biliarii, & venæ portæ truncis impendatur; quibus irrigandis, & calore succóque nutritio actuandis, sanguinem arteriosum confert; cui tamen regerendo vena socia omnino deest: quapropter illa sanguinem haud pleno & libero influxu, sed paulatim, & stato semper dimenso, partibus istis membraneis inferre debet: secùs enim periculum esset nè à sanguineo latice affatim irruente, siquidem haud denuo statim per venas remandatur, inflammatio excitaretur, aut saltem nè ab hujus torrente extra ripas suas transfuso, aliorum in hepate rivorum decursus

pertur-

perturbarentur: In quantum verò Nervi tanquam habenæ arteriæ truncum constringunt, ipsi sanguinis influxum moderantur, eúmque juxta partium quibus destinatur exigentias variè dispensari faciunt.

E Nervorum turma versùs hepar eunte, quidam in pancreas, aliique in vasa cholidocha, duodenum, & pylorum deflectunt, iisdémque densas propaginum series inserunt, Fig. 11. π. π. Horum munus videtur esse partium istarum ductus excretorios convellere, & propter humorum turgescentium evacuationes per occasionem faciendas succutere. Porrò his fibris sursùm elatis, cùm plures aliæ ab utroque Nervo stomachico dimissæ uniuntur, ratio patet, cur à vellicatione circa ventriculum facta, bilis flava è cysti fellea in duodenum emulgetur, quæ propter ejusdem intestini spasmum exinde in ventriculum sublata, vomitu rejicitur: quippe Nervi stomachici, sive à pharmaco, sive ab alia re molesta, ad evacuationem superiùs faciendam irritati, proindéque sursùm retracti, unà Nervos ad hepar & vasa cholidocha pertinentes, utpote ipsis alligatos, adducunt, ac in spasmi superioris consensum trahunt. Hinc accidit, quòd non tantùm stomachus primò lacessitus, spasmo suo bilem ad se trahat, ac in proprium sinum proliciat; verùm & bi-

lis sponte turgescens, adeóque in duodenum suffusa, quatenus intestini hujus Nervos irritat, ac dein eorum consensu ventriculi vasa nervea irritando, vomitionem cholericam non raro inducit.

Plexus hepaticus cum lienari per fibras utrique interjectas communicat, Fig. 11. θ. Cujus ratio videtur esse, ut cùm plexus unus ventriculi finem, sive extremitatem dextram, atque alter sinistram respiciat; quò in utrisque consensus & erga stomachum *sympraxis* sustineatur, ambo per Nervos velut internuncios inter se communicant. Certè horum Nervorum ductu videtur fieri, ut *dolores hypochondriaci* è *sinistro latere in dextrum* sæpius transcurrant; quatenus nimirum spasmus in *plexu lienari* inceptus ad *hepaticum* traduci solet.

Inter Plexum hepaticum & mesenterii maximum plures fibræ manipulatim protensæ interjiciuntur, Fig. 11. ρ ρ. quarum certè officium est commercium & sympathiam quandam sustinere; qualis nempe requiritur, tum ut *chylus* ab intestinis versùs hepar usque in debita proportione sufficiatur, tum ut *bilis* è vesica felleâ ad intestina, propter excretionem proritandam, opportunè dilabatur. In ea namque opinione sumus, quòd *venæ mesaraicæ* chyli portionem quandam ab intestinis

testinis exugentes, eam per hepatis regionem in venam cavam immediatè transferunt, quò quidem sanguis in trunco ascendente venæ cavæ succo nutritio recente imbuatur, non secùs ac ipse in trunco ejus descendente, eodem per vasa Thoracica suffuso reficitur. Quare necesse est, inter hæc viscera stricta admodum affinitas intercedat, eò magìs, quoniam & bilis à cysti fellea ad intestina non continuò, sed, propter usus quosdam, per occasiones & intervalla suffundi debet: Nervi enim exigentiarum, quæ utriusque sunt partis, optimè conscii, eas ambas mutui officii admonent,& pro re nata in actionem sollicitant.

*Observare est, quòd in dextro latere, inter plexum hepaticum & renalem Nervus amplus protendatur, Fig.*11. *μ.* Adeò ut inter hos plexus major & immediatior consensus quàm inter istos alterius lateris pares habeatur. Cujus ratio non facilè patet, nisi forsan in eum finem ità constituitur, ut cùm à renibus inter mingendum serosæ excretionis nixus peragitur, unà pyloro & vasis cholidochis deorsùm attractis, chyli & fæcum alvi versùs inferiora protrusio irritetur. Certè hæc plexuum horum connexio potissimùm in causa est, cur *paroxysmo nephritico vomitus sæpe immanis supervenire soleat*, quódque à tali vomitione

vasa cholidocha, quasi ab emetico assumpto irritata, plurimùm inaniantur.

Plexus mesenterii maximus in medio cæterorum positus, Solis instar, fibras nerveas, quasi radios, quaquaversùs in orbem dispergit, Fig. 11. ☉. eásque non modò in singulos quosque plexus, quasi totidem planetas, cum peculiari aspectu sive ἀκτινοβολία projicit, verùm insuper in pleraque intestina, vasa sanguifera, aliásque partes circumcirca positas, distribuit: proculdubio à filamentis hisce nerveis, quæ à Plexu ad intestina, velut *lineæ à centro ad peripheriam*, feruntur, intestinorum actio quævis, & præcipuè *peristalticus vermiculationis* motus, dependet; in quantum sc. hæ fibræ successivè agunt, & motum quemvis inceptum, *progressu velut spirali*, usque ulteriùs promovent.

Quòd ab hoc Plexu multæ fibræ ac propagines exeuntes, Aortæ trunco juxtà descendenti inseruntur, quódque istæ versùs intestina protensæ vasa sanguifera associant, eáque variis in locis superscandunt; hinc inferre liceat, *Nervos* etiam in Abdomine, tanquam *habenas & lora vasis sanguiferis* injici, qui sc. eadem aut stringendo aut convellendo, sanguinis cursum, juxta viscerum inferiorum exigentias, modò retardare, modò incitare possint.

A Plexu mesenterii maximo fibræ ac propagines quædam insignes in glandulas uterinas sive testes fœmineos mittuntur, Fig. 11. T. T. *In quas etiam aliæ propagines à Nervi intercostalis trunco, ibid.* υ. υ. *aliæque à Nervo qui inter hunc Plexum ac Abdominis infimum intercedit exeuntes conveniunt, ibid.* ⸸. ⸸, Ità ut spirituum penus è triplici promptuario in eas partes feratur; quod sanè multò amplius est quàm in sexu altero fieri contingit, cùm ad *testes viriles* vix ullum Nervum pertingere deprehendimus. Reverâ *uterus*, præterquam quòd *pars* valdè *sensilis* sit, etiam diversimodè, & in partu validissimè *moveri* solet: quare huic & fibræ insitæ robustiores, ac etiam Nervi varii generis & originis conceduntur.

Plerique Abdominis plexus, præsertim verò *infimus*, & affinis ejus *mesenterii maximus*, in *passionibus hystericis* vulgò dictis, sæpenumero afficiuntur, (prout mox declarabitur.) Itaque si quando tales affectus ab utero procedant, causa patet, quare prædicti plexus in consensum trahantur. At verò alibi ostendimus passiones istas merè convulsivas esse, & non rarò absque uteri vitio excitari. Porrò illud symptoma in paroxysmis ejusmodi valdè frequens, nempe quo velut globus ab imo ventre efferri, ac circa umbilicum impetuosè exilire percipitur, ut per-

inde uteri ascensus perhibeatur. Dico id nihil aliud esse quàm immanes horum plexuum spasmos. Sæpe quidem in fœminis, ac interdum etiam in viris, novi, cùm affectio convulsiva invaderet, primò molem in hypogastrio assurgere visam, dein circa medium Abdomen intumescentiam ità immanem successisse, ut viri fortis manibus, utut validissimè intentis, haud comprimi aut inhiberi potuerit. Proculdubio admirandi hujus affectûs causa est, quòd intra *Paris intercostalis* nervos spiritus animales influi, quoties ἀταξίας sive *motus convulsivos* ineunt, primò (utì plerumque assolet) circa Nervi extremitates, nempe in *plexu Abdominis infimo*, effervescere, ac velut explodi incipiant; quæ illorum affectio, cùm sursùm perreptans ad *plexum mesenterii maximum* deferatur, adeò ut spiritus ejus incolæ pari inordinatione corripiantur, nihil mirum est, si ista medii Abdominis intumescentia, ac velut materiæ cujusdã nitrosulphureæ explosio, cietur. Enimvero haud probabile est, symptoma istud ab utero ascendente ac sede suâ dimoto excitari posse, quia præterquam quòd hæc pars in loco suo fixa & ligamentis firmiter stabilita est, etiam moles ejus in virginibus ità parva est, vix nuce juglande major, ut licèt in ventrem elata, ejusmodi intumescentiam minimè producat. Nec

magìs

magìs verisimile est, ejusmodi affectum à *musculis Abdominis spasmo correptis* cieri; isti enim, utut convulsi, sese ac partes subjectas sursùm, aut deorsùm, aut ad latus contrahant, verùm se eminus efferre, ac umbilici regionem cum impetu in altum attollere nullo modo possunt. Ut supponamus verò spiritus animales in *plexu mesenterii maximo* efferos & ad explodendum aptos fieri, (quales reverâ sunt ubicunque motus convulsivos ineunt) isti ibidem densiùs conglobati, effervescentiâ suâ ac rarefactione insigni, *plexum* istum cum tota vicinia ejus immaniter inflent ac attollant, simúlque viscera imposita cum vibratione quadam sursùm propellant. Plenior hujus symptomatis explicatio ad *Cerebri & Nervorum pathologiam* spectat.

Interim annotemus, alium quendam affectum, sc. *dolorem Colicum*, ad *plexus abdominis*, & imprimis ad hunc *mesenterii maximum*, pertinere. Enimvero opinari subest, acerrimos cruciatus qui in morbo isto excitari solent, non à materia excrementitia intestinorum cavitatibus inclusa, neque semper ab humore acri eorum tunicis impacto, attamen sæpius à *succo nervoso* acrimoniâ quadam imbuto, atque intra hunc *plexum stagnante*, provenire; unde propter hujus cum *plexibus* tum *hepatico*, tum *lienari* consensum, *doloribus*

bus istis vomitio crebra & immanis supervenit. Verùm *speculationibus hisce pathologicis* ad propria loca delegatis, quod primò institutum erat, Nervi intercostalis ductum ulteriùs prosequamur, quo quidem ad *binos* abdominis *plexus minores* ac *infimos* ducitur.

Infra Nervos mesentericos, è quibus plexus superiores constituuntur, uterque truncus intercostalis descendens, tres aut quatuor propagines singulares emittit, qui in ureteres feruntur. Harum usus esse videtur, canales istos urinarios convellere & succutere, ut serum in renibus secretum versùs vesicam properè magìs alliciatur: porrò si quando materies viscida aut limosa ureterum ductibus adhæreat, aut calculus major infixus eorum cavitates obstruat, nervorum hîc illic toto tractu insertorum ope isti convulsi ac corrugati, molem quamvis in transitu impeditam deprimant, & semper ulteriùs promoveant.

Juxta Vertebras è quibus Nervi crurales procedere incipiunt, tres distincti rami, utrique nervo Intercostali adducti, exinde in imam ventris cavitatem feruntur, ubi plexum qui Abdominis infimus est constituunt, Fig. 11.). φ.φ.φ. Quòd hîc tot *Nervi*, nempe 6 *ampliores* unà coeuntes plexum non nisi exiguum constituunt, sc. minorem quàm superiùs in Nervi ramo singulari excitatur; ratio

tio est, quoniam *hic plexus*, quasi tantùm diversorii loco esset, spiritus influos non diu hospitatur, quin eos in transitu solùm excipiens, statim ad alios plexus *hîc, illic, suprà, è latere*, ac *infrà* positos, ac in officia diversimoda constitutos, demandat: namque hinc præcipuus commeatus, & quasi via lata, ad *maximum mesenterii plexum* ducit; insuper hinc Nervi multifariàm exeuntes, *tres alios plexus* constituunt, qui partibus ac viis quibus singulæ ab imo ventre excretiones, nempe *stercoris, urinæ* & *seminis*, peraguntur, prospiciunt.

Primus itaque Nervus ab infimo hoc Plexu in mesenterii maximum emissus, paulò antequam eò pertingit, duas insignes propagines glandulis uterinis impertit, in ascensu autem quatuor alios ramos, velut subsidiarios, sc. binos in utroque latere, à Pari intercostali admittit, Fig. 11. χ. Adeò Nervus hic spirituum animalium, Plexui mesenterii maximo & glandulis uterinis destinatorum, præcipua commeatûs via esse videtur; qui tamen ductus, non immediatè, sed ambage factâ, priùs ultra metam suam progreditur, & demum, velut retrocessu quodam, in partes designatas effertur. Cujus ratio est, quòd intestinorum omnium motus, sc. vermiculationes, semper deorsùm versùs intestinum rectum dirigi, ac etiam uteri

actiones illàc tendere, oportet: Ideo enim par fuit, spiritus animales ab infrà, quò motus vergit, suppeditari. Nimirum simili ritu *Nervus hic mesentericus* ac *bini recurrentes*, priùs inferiùs delati, in provincias suas ascendunt; nempe ut versùs terminum istum infrà positum, veluti ad *Trochleam*, partes respectivas convellant.

Porrò in hunc finem, nempe ut spirituum intestina quædam actuantium influxus inferiùs derivetur, *Plexus alter* Abdominis, nempe *minimus*, huic è vestigio additur. *Quippe super Nervo hinc circiter unciæ spatium elato, plexus exiguus succrescit; è quo Nervus unus in Plexum mesenterii maximum emissus, intestini recti summitatem & Coli partem subtendit, Fig.* 11. ☿. a. *Atque alter Nervus ab hoc Plexu descendens, ejusdem recti intestini parti imæ subjicitur, Fig.* 11. b. *cui etiam duæ propagines, à plexibus in Pelvi positis elatæ, obviàm fiunt, Fig.* 11. d. d. Non difficile erit hujus Plexûs & Nervorum ejus usus assignare: quippe omnes isti ductus nervei circa *intestini recti officia* & *motûs* occupantur. *Nervus ascendens*, ejusdem *recti intestini*, nec non *coli inferioris*, ac dein (mediante Plexu mesenterii maximo) quorundam aliorum intestinorum vermiculationes deorsùm instituendas dirigit; atqui *Nervus descendens* in oppositum alterius, intestini recti partem infimam sursùm

sùm contrahens, præcavet nè excrementa versùs anum delata ſubitò ac improviſò foràs elabantur. Deinde, quatenus *duo Nervi* è binis plexibus intra pelvim locatis (qui Plexus ramum vertebralem inſignem immediatè admittentes, functionis ſpontaneæ participes exiſtunt) huic Nervo deſcendenti obviàm fiunt, cúmque ipſo inoſculantur; ab omnibus ſimul efficitur, ut excrementa præ foribus cohibita, cùm opportunum erit, *appetitu jubente*, ejiciantur. Natura ut turpitudinem vitet adeò ſollicita eſt, ut pro excrementis egerendis vaſa nervea apparatu æquè inſigni conſtituat, ac pro muniis maximè ſplendidis ubivis obeundis.

A Plexu abdominis infimo, duo Nervi in pelvim dimiſsi, illic utrinque Nervum vertebralem inſignem recipiunt; adeóque duos plexus, nempe unum in alterutro latere, conſtituunt, Fig. 11. C. C. K. K. Hi plexus prope oſtia, ductibus præcipuis excretoriis præpoſita, collocati, illis occludendis reſerandíſve inſerviunt: utrique *ramus vertebralis* velut *ſubſidiarius* accedit; quo quidem efficitur, ut præter ſpirituum copias adauctas, eorum ab his plexibus emanantium *actus* aliquatenus *ſpontanei* evadant. Quo ritu & quem ob finem Nervus ab utroque plexu aſcendens inteſtino recto impenditur, modò oſtenſum erat. Porrò bini

utrinque descendentes in *uteri collum* aut *prostatas* feruntur, Fig. 11. e. g. Proculdubio quicquid *sensûs* aut *motûs* circa *actus venereos* perficitur, spirituum per hos Nervos influxui debetur. In *viris* jucunda humoris genitalis profusio, ínque *fœminis* ejusdem non minùs voluptaria receptio, à Nervorum istorum actione dependet. Denique ab eodem plexu *Nervus alter descendens, ac in surculos quosdam diremptus, utrinque in vesicam & sphincterem ejus distribuitur, Fig.* 11. f. Certè ab his Nervis *mictionis opus* peragitur, ac si quando eadem dolorifica sit, iisdem sensus molestus imprimitur. In quantum autem Nervi singulis excretionibus dicati utrinque ab eodem plexu procedunt, in tantum omnium actus inter se aliquatenus affines existunt, ità quidem ut si ductus aliquis excretorius debilis aut malè affectus fuerit, dum à quopiam altero excretio peragitur, iste tesseram suam, quam reservari oportuit, invitò dimittit. Hoc notius est quàm ut instantiis adductis rem illustrari opus sit.

His Nervis & Plexibus ità constitutis, Pari intercostali non multum negotii præterea relinquitur. *Circa principium ossis sacri ambo trunci ad se mutuò inclinati, per surculum unum aut alterum transversum inter se communicant, deinde in fibras minutas desinunt, quæ in sphincterem ani distribuuntur,*

untur, Fig. 11. q. r. s. Simili ritu *hîc*, ſc. *Par intercoſtale* habet, ac ſuprà de *Pari vago* obſervavimus; ſc. uterque Nervus ad ſtadii ſui metam perductus, antequam penſo ultimo accinguntur, ſeſe in mutuos amplexus inclinant. Circa extrema utriuſque Paris munera etiam hæc conformitas annotetur; quòd cùm viſcera chylificationi dicata, nempe ventriculus & inteſtina, eodem ductu eâdémque perpetuâ cavitate ad extremum uſque continuantur: *Prima* hujus *cavitatis oſtia*, nempe *Ventriculi orificia*, ab *infimis Paris vagi ramis* inter ſe junctis cuſtodiuntur; ejuſdem autem *oſtio ultimo*, nempe *ani ſphincteri*, *Paris intercoſtalis extremitates*, etiam priùs inter ſe commiſſæ, præponuntur. Huic verò parti, quaſi nunquam ipſi ſatìs proviſum eſſet, præter Nervos ab utroque plexu proximè ſuperiore huc miſſos, atque has extremas Paris intercoſtalis productiones eidem impenſas, *etiam ramus ac fibræ quædam à Nervo vertebrali inſeruntur, Fig.* 11. i. k. Quarum nempe acceſſu efficitur, ut *muſculi hujus oſtiarii* occluſio vel apertio ſpontanea evadat. Reverâ plures Nervi, ac iſti diverſi generis, in ſphincterem ani diſtribuuntur: nimirum quia Succus nutritius, ejúſque recrementa fœtida, tanquam materies quædam ſpagyrica, intra inteſtina velut *matracium* digeruntur; ideo Na-

tura, quæ Chymiam optimè callet, circa vasis orificia bene obturanda multùm sollicita est.

Ab eodem Nervo, sc. ultimo vertebrali, è quo ramus in sphincterem ani fibras dispertit, duo alii Nervi procedunt, qui in penem feruntur, Fig. 11. l.m. Horum *major*, qui peramplus & longus est, in corpus ejus nerveum, alter *minor* in musculos ejus distribuuntur. Hoc membrum, quia nervos tantùm à Spinali medulla accipit, juxta nostram hypothesin, spontaneo tantùm voluntatis arbitrio intumescere ac moveri debuit: quod tamen, propter humoris genitalis turgescentiam, sæpe invitò erigitur ac spiritu inflatur, ídque eâ potissimùm ratione, quia ab hoc *Pari vertebrali*, unde *penis Nervi* oriuntur, processus nervosus in Par vertebrale proximè superiùs protenditur; in quo sc, plexus in pelvi positus, & prostatis Nervos impertiens, radicatur, Fig. 11. I. K. in quem plexum etiam Nervus insignis à Pari intercostali implantatur. Cùm itaque inter *prostatas*, quæ multùm à nervis intercostalibus dependent, & *ipsum penem* (propter utriusque radices processu nervoso commissos) communicatio habetur; usu venit, quòd *hujus actio istarum partium affectioni* obsequatur: istæ autem partes, sc. *prostatæ*, non tantùm à seminis turgescentia moveri aptæ sunt, verùm & Nervi intercostalis com-

meatu,

meatu, juxta impressiones sensibus aut Cerebro factas, actione nimis importunâ irritari solent; in cujus consensum illico penis excitatur.

Circa *Nervos* qui *ad testes* spectant, non multa hîc dicenda occurrunt; nam in illis ductuum nerveorum ingens satellitium sæpius frustrà quæsivimus; aliquoties in *homine*, item in *vulpe*, *cane*, *vitulo*, ac demum in *apro* & *cercopitheco* sedulò rimati, non nisi unicum Nervum, è Pari vertebrali profectum, qui etiam magna ex parte musculo cremasteri impenditur (Fig. 11. M.) eò pertingere deprehendimus: adeò ut licèt præclarus humor intra partes istas conficiatur, tamen non facilè constat, materiam ejus illùc per Nervos derivari; neque enim *succum genitalem* magìs quàm *nutritium* per Nervos dispensari putamus. Enimvero videtur, quòd *arteriæ liquorem spirituosum testibus* pari modo ac *Cerebro* instillant; quare in procinctu eorum hæc vasa sanguifera plurimùm divaricata, in canaliculos velut serpentinos contorquentur; quò *humorem testibus destinatum* subtilient, eúmque omni crassitie & fæculentiâ exutum, ac verè sublimatum, in illorum compagem insinuent; quippe ubi non secùs ac intra *Cerebri corticem*, liquor iste spirituosus, *sale volatili partis insito* imbutus, in *Clyssum nobilissimum*, sc. *humorem genitalem*, transit. Verùm de-

de seminis natura & origine fusiùs disserere hujus loci non est. Cæterùm, quia vulgò objici solet, *semen succo nervoso* & spirituum copiis à Cerebro petitis constare, ideóque largiora ejus dispendia Cerebro & Nervis citò magnam debilitatem ac enervationem inducere; dico hoc fieri, quia post magnas seminis profusiones, propter ejusdem humoris instaurationem (cujus Natura magìs quàm pro individui commodo sollicita est) mox à sanguine liquoris spirituosi tributa majora in testes deponenda exiguntur: quapropter Cerebrum debito ejusdem spirituosi liquoris penu & affluxu defraudatum elanguescit; spiritúsque influi ipsius & systematis nervosi, quoniam in ipso fonte deficiunt, valdè depauperantur & flaccescunt. His accedit, quòd etiam ipsi spiritus animales, qui prostatas actuant, à medulla spinali accersiti, circa actus venereos multùm absumuntur; adeò ut ob hanc insuper rationem lumbi enerventur.

CAPUT

Caput XXVIII.

De Nervo spinali ad Par vagum accessorio; item de Nervo Diaphragmatis.

POstquam Nervos *Paris vagi* & *Intercostalis*, qui ad præcordia & viscera omnia medii ac imi ventris, nec non ad quasdam alias partes functionis involuntariæ executrices protenduntur, explicavimus: Proximè his succedunt Nervi quidam alii, cum prædictis in origine, aut in ejusdem muneris exercitio, communicantes, sc. *Nervus spinalis*, & *Nervus Diaphragmatis*; de quibus ordine dicemus.

Suprà ostendimus, quòd *Paris vagi nervus* in ipsa origine *fibris numerosis* constat; quibus alter insignis Nervus è longinquo oriundus accedit, cúmque ipsis inosculatus, simul cranio egreditur. Circa Nervum hunc, quoniam ortus & distributio ejus valdè anomalωs habentes, nondum ab aliis Anatomicis notantur, operæ pretium videtur, paulò diligentiùs inquirere. *Itaque si Nervi hujus principium indagare velimus, illud in latere spinalis medullæ cum acuto cuspide incipiens, juxta sextam aut septimam cervicis vertebram, deprehendetur,*

hendetur, *Fig.* 12. c. c. In aſcenſu verò mole auctus, Caudici medullari nuſquam inſeritur, ſed in toto tractu lateri ejus utrinque accumbit, cui fibris quibuſdam admiſsis ſuperficiem tenus annectitur. Iſte ad hunc modum è cervice aſſurgens, ac intra cranium delatus, Paris vagi fibris adjungitur, quibus in unum truncum coaleſcere viſis inoſculatur, ac eodem foramine cranio egreditur; quo perforato, Nervus ſpinalis, denuo ſtatim Paris vagi trunco abſcedens, extrorsùm reflectitur, Fig. 9. ♀. ♂. Advena ſeu peregrinus hic Nervus, ſodali ſuo poſt breve commercium relicto, ſuper muſculos Cervicis defertur, quibus propagines quaſdam impertit, cúmque Paris decimi ſurculo quodam inoſculatur; exinde verò, ulteriùs provectus, longo ductu ſolitarius incedit; donec ad muſculum ſcapularem pervenerit, cui ferè totus impenditur, Fig. 9. ☽. *Hic Nervus* non tantùm in *Homine* & *quadrupedibus*, aſt etiam in *volucribus* & *piſcibus* conſtanter reperitur; in illíſque vice brachiorum, alis & pinnis movendis deſtinari videtur.

Circa hujus Nervi uſum, ejúſque originis Anomalæ rationem, ad hunc modum conjicere liceat: In quantum iſte muſculorum, qui cervicis & brachii ſunt, motibus obeundis deſtinatur,

idcirco

idcirco à spinali medulla exoriri debuit: quòd verò non directò & propiori viâ in provinciam suam effertur, sed longâ ambage circumductus priusquam penso suo accingitur, Paris vagi nervo in origine sua communicat; certè hoc propterea fieri videtur, ut Nervus iste spinalis, in Paris vagi partes & τάξιν ascitus, *functionis* tantùm *involuntariæ actus* perficiat. Et quidem observare licet, quòd præter *motus spontaneos*, quibus Cervix & brachium cum prævia hoc aut illud agendi intentione occupari solent; etiam istæ partes, præ alio quovis membro, juxta passionum impetus, animali haud conscio, *motibus patheticis* & *extemporaneis* afficiuntur: Nam cuncta ferè viventia, non modò ad quemvis strepitum circumagunt cervicem, ut quicquid timendum ingruat aspiciant; verùm illa quovis modo perterrita, ictu oculi citiùs, pedibus, aut alis, aut pinnis, aliâve parte analogâ, in motum rapidissimè concitis, aufugiunt: Nec solùm timori, verùm aliis subinde affectibus, collum & brachia morigera existunt: nam brutis animalibus æquè ac homini iracundiâ aut superbiâ inflatis (prout alibi innuimus) *intumescit collum*, ac *jubæ attolluntur*. Quoad hominem verò, brachia & manus ejus ità passionibus, & quibusvis ferè Cerebri conceptibus obsequuntur,

tur, ut inter alia quævis agendum, ista variis gesticulationum modis, quorum minimè arbitri sumus, continuò agitentur: nihil ferè cogitamus aut loquimur, quin unà manus hùc, illùc jactantur; dúmque lingua hæsitat, aut vox faucibus hæret, dextra exeritur, quasi gestu suo animi sensa celeriùs depromere satagens. Profectò quòd partes istæ, nempe brachia & manus, quadantenus in cunctis animalibus, eminentiùs verò in Homine, cum Cerebri & Cordis affectibus in motu suo ità propriè conspirant, in causa esse videtur hic Nervus, è spinali medulla ad Paris vagi originem accedens, cúmque Nervis ejus communicans, ab iísque *functionis involuntariæ* velut *tesseram* accipiens.

Hæc de Nervo spinali, qui etiam tanquam frutex super aliis fruticibus accrescens, nullibi peculiarem originem habet; sed variis fibris susceptis, maxima ex parte in medulla spinali, atque partim in Paris vagi Nervo (prout ostensum est) radicatur. Circa *Diaphragmatis nervum* (de quo proximè dicendum erit) multa non minùs observatu digna occurrunt. Quoad *originem* ejus observare est, quòd *è Nervis brachialibus cum gemina aut tripla radice oriatur; nempe duo vel tres surculi, è prædictis Nervis profecti, in eundem truncum, qui Diaphragmatis nervus est, coalescunt.*

In

In homine surculus ejus primus, qui & maximus, è Nervo secundo vertebrali producitur; cúmque ab eodem Nervorum vertebralium manipulo hîc loci prodeunte *primus brachialis* exoritur, in principio ejus prædictus surculus radicatur: quare cùm in Brutis primus *Nervus brachialis* è quarto aut quinto vertebrali exoritur, etiam Diaphragmatis Nervus originem suam longè inferiùs incipit: bini alii surculi ex ipsis Caudicibus Nervorum brachialium, qui proximè succedunt, oriuntur, Fig. 9. ϒ. φ. Truncus autem qui ex surculis istis conflatur, per Cervicis ductum & Thoracis cavitatem, sine ulla ramificatione usque ad Diaphragma singularis pergit, Fig. 9. χ. ubi in tres aut quatuor surculos denuo expansus, in utroque latere carnosæ, sive musculosæ ejus parti inseritur: Adeò ut siquidem Diaphragma sit *musculus*, atque propriis fibris utrumque suum, nempe *systoles* & *diastoles*, motum perficiat; utriusque Nervi munus solummodo existit, spirituum animalium copias, pro indiscontinua istius partis actione requisitas, deferre, ac insuper motuum variè obeundorum instinctus illùc convehere.

Quoad *primum* hujus Nervi usum, sc. pro spirituum animalium commeatu, res pari modo in hoc musculo ac in Corde peragitur. Spiritus

in Diaphragma per Nervos influi, copias subsidiarias, nempe *copulam sulphuream* à sanguine, suscipiunt, à cujus, usque vicissim iteratis, *explosione*, & *novi susceptione*, perpetui hujus mobilis actio dependet. Circa *motuum instinctus* gemini hujus Nervi ductu transmissos, observare licet, quòd isti præsertim in homine *duplicis generis* existunt: sc. Diaphragmatis *actio* aut merè *naturalis*, pro respiratione peragenda, juxta Cordis & pulmonum usus continuò reciprocatur, & pro illorum exigentiis in tenore suo multifariàm alteratur; vel *secundò*, Diaphragmatis *motus* quidam *anomalus* & *irregularis*, propter appetitûs nutum, vel ob aliarum partium instigationes, excitari solet; in quem dum cætera respirationis organa conspirare coguntur, ipse respirationis actus vario modo interruptus aut inæqualis evadit.

1. Quoad prius horum, sc. musculi hujus motum ἀβίαστον, observare est, quòd Diaphragma cum musculis Thoracis, & utræque partes cum pulmonum & Cordis actione in motu suo conspirant: quò inter hæc omnia talis σύμπραξις sustineatur, observare est, quòd à Nervis vertebralibus, in quorum ramis Diaphragmatis nervus radicatur, tres vel quatuor rami in plexum intercostalem dimittuntur, Fig. IX. Θ; cúmque ab

ab hoc plexu Nervi in musculos Thoracis feruntur, hoc modo inter hos & Diaphragma communicatio & actionis consensus efficitur. Itaque Diaphragma musculos Thoracis secum ducens, propter alios Nervos cum præcordiis conspirat: isti in homine à Nervo intercostali profecti superiùs describuntur; atque in brutis à plexu inferiore Paris vagi nervus in plexum Thoracicum dimittitur, cui insuper totidem surculi, & fibræ quædam in Diaphragmatis nervum protensæ, talis commercii vicem præstant.

2. Diaphragmatis *motus anomali* & *irregulares* à variis causis & aliarum partium instigatione diversimoda procedunt, qui item in homine multò insigniùs quàm in brutis animalibus eveniunt; quia nimirum in illo communicatio, per Nervos à plexu Cervicali Paris intercostalis in Diaphragmatis Nervum protensos, notabilis existit; cujusmodi & Plexus & Nervi in brutis desunt.

Quoad ipsas verò *anomaliarum* species in quas Diaphragmatis motus perverti solet, observare licet, quòd pro libitu nostro respirationem aliquanto spatio sistere, eam mox corripere aut protrahere, possumus: In *risu, ploratu* & *cantu* ejus modò systole, modò diastole intensior, &

cum

cum vibratione iterata sursùm aut deorsùm facta crebrior evadit, cujusmodi illius actus, propter ista propiora commercia inter Diaphragmatis nervum aliásque respectivas pectoris & faciei partes habita, eduntur: quinimo hinc efficitur (prout suprà ostendimus) quòd *homo peculiariter sit animal risibile*; porrò (quod etiam alibi innuimus) ex sympathia, quæ oris & faciei partes per istos Nervos cum Diaphragmate intercedit, optima *sternutationis ratio* possit reddi, atque problema illud Aristotelicum facilè solvitur, Cur nempe *homines*, aut *soli*, aut *maximè*, *præ cæteris animalibus sternutant*: Enimvero sternutationis actus eum ob finem institui videtur, ut homo non tantùm *emunctæ naris sit*, verùm ut illi *torpor omnis* à *vicinis sensuum organis*, imò & *toto anteriori Cerebro*, *excutiatur*: id quod facilè succedit, si membranæ & ductus nervei, nares ac os cribriforme oblinentes, velut extimæ spongiæ liciniæ, fortiter expressi & corrugati humiditates suas deponere coguntur; nam hæ partes ità inanitæ, statim instar spongiæ compressæ humores alios excipiunt, eos nempe à partibus vicinis derivantes: interim ut colluvies ità circa narium cavernas deposita foras excernatur, illinc à vehemente aeris sive spiritûs exsufflatione abripi & abstergi debet. Quapropter ob-

servare est, quòd dum narium partes internæ, utpote valdè sensiles, à re acri aut pungente vellicatæ corrugari, proindéque humorem irriguum deponere incipiunt, statim propter commeatum illinc per ramos Paris quinti in truncum intercostalem, & exinde Nervorum ductu, qui à plexu ejus cervicali in Diaphragmatis Nervum protenduntur, ejusdem actionis, sive spasmi consensus, usque in septum transversum producitur; adeò ut eodem velut actu quo nares corrugantur, etiam Diaphragma cum diastole intensa & diutiùs protracta deprimatur; ut pectore quantum fieri potest dilatato, aer copiosiùs inspiretur: dein quamprimùm spasmus membranarum intra nares & sinciput contractarum remittere incipit, illico *septum* cum impetu resiliens, aerem inspiratum violenter explodi facit, qui humorem intra narium cavernas expressum fortiter abstergit ac secum foràs rapit.

Adhuc circa Diaphragmatis nervum inquiri debet, *quæ ratio* est, quòd *iste semper à Nervis brachialibus* procedat, & cur non potiùs immediatè à spinali medulla oriatur. Profectò hinc sequi videtur, quòd *brachiorum motus Diaphragmatis actionem* quodammodo respiciat; aut è contrà, quòd hæc ab illo dependeat. Reverâ

inter hæc duo respectus sive habitudo quædam intercedit; quod equidem hoc argumento facilè constat: brachia, sive crura anteriora, in cunctis animalibus propter labores & exercitia maximè ardua constituuntur; quippe horum nixu homines pugnant, res operosas & difficillimas aggrediuntur, atque bruta cursum peragunt; & loca acclivia cum magna defatigatione ascendunt. At verò satìs notum est, quòd à nimio labore & vehementiori corporis motu respirationis actus valdè intenditur, ut spiritus ferè deficiat, ac sæpe delinquere periclitetur. Hujus ratio est, quoniam à validis exercitiis sanguis in Cordis sinus plùs nimio cogitur, qui nè ipsum suffocet, sed in pulmones exantletur, respiratio valdè crebra & anhela instituitur. Itaque hinc inferre licet, quòd *exercitia corporis* juxta *præcordiorum status* regulari debent; sive quòd *brachiorum motus diaphragmatis actionem observet*; sc. nè ista violentiore motu concita, sanguinem in Cordis sinus plùs urgeri faciant quàm Diaphragma, respirationem maximè crebram instituens, exinde in pulmones proliciat. Quò hæc regula à cunctis animalibus perpetuò observetur, ità cautum est, ut *Diaphragmatis Nervus*, respirationi potissimùm conducens, *Nervis brachialibus*, qui in corporis motu principales

pales

pales sunt, *quasi frænum alligetur*, adeóque hos, siquidem officii sui immemores, tempestive moneat, & à corpore ampliùs movendo, quamprimùm respiratio vacillat, desistere jubeat. Quare observamus, si quando jumenta supra vires suas in labores aut motum urgentur, sæpe aut *Cordis noxa lethalis*, vel *Diaphragmatis morbus immedicabilis* succedit; nam à tali immodico labore aut animal elanguescens brevi emoritur, ubi vulgò dicitur ejus *Cor effractum esse*, vel Diaphragmatis tono prorsus labefacto, *respiratio* postea *semper difficilis & anhelosa* evadit: hoc passim in equis, qui pleno ventre in cursum nimis rapidum impelluntur, evenire solet.

Caput XXIX.

De ratione discriminis quod Nervos Paris vagi ac intercostalis in homine ac in brutis animalibus intercedit; item de reliquis Nervorum paribus, tum intra Cranium, tum è medulla spinali oriundis: etiam nonnihil de vasis sanguiferis quæ ad spinalem medullam pertinent.

HActenus Nervos omnes ad præcordia & viscera, nec non ad plerasque alias partes, quæ functionis involuntariæ organa sunt, protensos, juxta ritum quo isti in *homine* conformantur, descripsimus, eorúmque munera ac usus, ac in omnibus phænomenων maximè notabilium rationes subdidimus. Priusquam ad reliquas Nervorum conjugationes procedimus, ostendere oportet sub quo discrimine Nervi prædicti in *brutis animalibus* reperiuntur, & in quem finem talis cujusque illorum discrepantia instituitur.

Suprà innuebatur Paris vagi truncum, in *quadru-*

quadrupedibus, vasa nervea plura quàm in *homine* ad Cor & appendicem ejus mittere: Cujus ratio satìs obvia est; quia sc. Nervi cardiaci in brutis ferè tantùm ab hoc Pari, & vix omnino ab intercostali procedunt; quare cùm isti solùm unius originationis sunt, ideo plures requiruntur, qui tamen omnes multò pauciores sunt quàm iidem in homine, à gemino stirpe, sc. ambobus Nervis, profecti: in quantum bestiæ prudentiâ carent, & variis diversísque passionibus non multùm obnoxiæ sunt, ideo non opus erat, ut spiritus ab ἐγκεφάλῳ in præcordia derivandi, duplici commeatu, sc. uno pro functionis vitalis exercitio, & altero pro affectuum impressionibus reciprocandis, potirentur; quin sufficiat eos omnes, in quæcunque ipsorum munera destinatos, eodem usque tramite deferri.

In plerisque Brutis, *Nervus intercostalis* à Plexu ejus ganglioformi, ferè sine ulla ramificatione, usque ad Plexum ejus thoracicum, solitarius perstat: in quo tamen transitu non eodem ritu in omnibus habet; nam in quibusdam *singularis*, & seorsim à Paris vagi trunco defertur, nec in toto itinere, nisi superiùs per surculum à Plexu ganglioformi dimissum, cum eo communicat: in plurimis verò, Nervus intercostalis mox à plexu ejus ganglioformi in vicinum Pa-

ris vagi plexum transit, Fig. 10. C. ubi cùm utrique Nervi coalescere videntur, illinc ambo sub eadem communi capsula involuti, quasi unicus truncus essent, simul feruntur, donec è regione primæ costæ pervenitur, ibidémque plexu constituto, Nervus intercostalis Pari vago abscedens, in plexum Thoracicum defertur; simúlque Nervus alter inter hunc & istum plexum protenditur: qui Nervi cùm unus sub, & alter supra Arteriam subclaviam defertur, factâ velut ansulâ, truncum ejus constringunt, Fig. 10. g.

Etiamsi Nervus intercostalis, à jugulo ad summitatem Thoracis, cum Paris vagi trunco sub eadem vagina defertur; haud tamen eidem unitur; sed utrique in toto hoc tractu usque distincti manent, & membranâ dissectâ, facilè ab invicem secedunt, nisi quòd fibrillis quibusdam ab invicem emissis in quibusdam locis connectuntur: quatenus autem hoc ritu Nervus intercostalis, Paris vagi trunco adjunctus, sub tegmine ejus incedit, solùm *tutelæ & melioris conductûs* gratiâ ità constitui videtur: quare in quibusdam, forsan ubi truncus intercostalis major est, aut transitûs ejus stadium brevius, quasi tali præsidio non opus esset, ipse solitarius descendit. Vidimus hunc Nervum in uno latere Paris vagi præsidio obtectum fuisse,

in

in altero solitarium processisse.

Sive Nervus intercostalis ab inferiori Paris vagi plexu abscedit, sive non, utcunque inter hunc & plexum Thoracicum in plerisque brutis, forsan omnibus, ramus protenditur qui in transitu Arteriam vertebralem circumligat, quo certè inter *præcordia* & *exteriora respirationis organa sympraxis* sustinetur: quinimo ab hoc inferiori Paris vagi plexu quandoque surculum & fibras ad rami brachialis principium, in quo Diaphragmatis nervus radicatur, deferri observavimus; quandoque etiam, licèt rariùs, à plexu thoracico propagines quasdam versùs Cor & appendicem ejus emissas vidimus. In Cercopitheco, supra hunc Plexum thoracicum, surculos quosdam & propagines à Nervo intercostali versùs præcordia attensos, priùs innuimus.

Circa hos Nervos infra præcordia, in ventriculum & viscera inferiora ubivis distributos, nullum ferè discrimen, quo in homine ac brutis differunt, advertere licet. *Diaphragmatis Nervus* in quadrupedibus inferiùs consistit: cujus ratio est, quia *Nervi brachiales*, è quibus iste procedere debet, inferiùs oriuntur; quoniam scil. *Brutis longiora colla*, utpote *jugo destinata*, tribuuntur. His ità de Nervorum in utraque specie differentia præmissis, quod superest, ad *re-*

liqua

liqua eorum Paria explicanda transeamus.

Itaque ex illis intra Cranium oriundis, *Par nonum* fibris etiam multis in origine constat, (prout suprà ostendimus) è quibus unà colligatis truncus existens, versùs linguam defertur, per cujus integram compagem, nempe à basi usque ad apicem trajectus, in toto tractu propagines exiles in utrumque latus dispescit, Fig. 9. ⊛. adeò ut nihil magìs obvium sit, quàm quòd hic Nervus *linguæ motus* pro *Sonorum articulatione requisitos* perficiat, prout Nervi à Pari quinto in hoc membrum lati *Saporibus dignoscendis* inserviunt; pro utriusque facultatis, sc. tum motivæ, tum sensitivæ exercitio, linguæ textura insigniter fibrata, duplicis organi virtutem præstat; itaque à binis nervis, præter spirituum supplementa, tum motûs instinctus, tum sensibiles impressiones deferuntur.

Quo prædictus *Paris noni* Nervus linguæ motus faciliùs exequatur, ante linguæ ingressum surculum unum deorsùm mittit, qui surculo è Pari decimo in musculum sternothyroeideum destinato occurrenti unitur; atque alter conjugationis nonæ ramulus in musculos ossis hyoideos distribuitur, *Fig.* 9. ⊙. ⊙. Reverâ hi surculi tanquam funiculi dimissi, musculis qui ad linguæ *basin* affiguntur movendis conducunt, qui

qui equidem musculi, tanquam *vectes linguæ suppositi*, ejus motum facilitant.

Nervus decimi Paris, licèt intra Cranium cum multis etiam fibris exoriri videatur, tamen illinc in spinæ claustra ossea dimissus, non nisi intra primam ac secundam vertebram emergens, extrà defertur. Statim ab egressu duos Nervos in plexum Nervi intercostalis emittit; in quem finem suprà ostenditur: præcipuus verò truncus ejus deorsùm latus, & surculum à Pari nono productum suscipiens, musculo sternothyroeideo impenditur: porrò hic Nervus ramos exteriùs reflectit, qui in musculos cervicis versùs occiput protensos distribuuntur; adeò hoc Par, quasi tantùm è vertebralium Nervorum censu esset, *ramos quosdam Nervo intercostali impertit*, cæteríque omnes surculi & propagines ejus *musculorum cervicis motibus* peragendis inserviunt, Fig.9. H. *. □. △.

Hæc de Nervis intra Cranium oriundis, qui (prout ostensum erat) à Cerebri aut Cerebelli partibus existentes, ad functionis spontaneæ, aut involuntariæ munera destinantur, atque potissimùm in *sensuum organa*, aut *facultatis vitalis & naturalis viscera* distribuuntur. Restant plures aliæ Nervorum conjugationes, quorum radices sive origines in *medulla spinali* (quæ quidem ob-

longatæ tantùm exterior productio est) consistunt. Hi Nervi spinales, præterquam quòd Pari intercostali ramos quosdam elargiuntur, ferè in totum musculoso generi impenduntur, eorúmque munus est, *spirituum copias & motuum obeundorum instinctus extrà deferre*, atque *sensibilium impressiones intus convehere*. In quantum medulla spinalis à Cerebro derivari videtur, sítque tanquam via lata & regia ab eodem producta, absque compitis ullis aut tractibus à Cerebello huic insertis, ideo spiritus animales intra Nervos ejus scatentes functionis spontaneæ actus ferè tantùm exequuntur.

Unaquæque Nervorum spinalium paria describere, & singulorum divaricationes recensere, eorúmque usus & actiones explicare, esset opus immensi laboris ac tædii: cúmque hæc νευρολογία sine exacta musculorum notitia satìs intelligi aut addisci nequit; ab institutione ejus particulari meritò hîc supersedendum erit; sufficiat verò circa hos Nervos, eorúmque principium medullare, in genere tantùm, quæ imprimis notabilia & præcipuè notatu digna occurrunt, advertere.

Quoad Nervos igitur è spinali medulla productos, observare est, quòd in utroque ejus latere, prope limbum exteriorem quatuor vel quinque

quinque fibræ in margine superiori, totidémque in inferiori, oriuntur: utrique manipuli piam matrem, sive infimam medullæ spinalis tunicam, & dein membranam proximam sive duram menyngem, quæ omnium velut capsula communis est, cum fibris distinctis pertranseunt; postea tamen utriusque marginis fibræ membranam tertiam (tres enim medullam spinalem investiunt) pertransientes, unà coeunt, & tunicâ ipsis è secunda membrana ascitâ investiti, in unum quasi truncum evadunt; qui truncus vertebrarum internodio exiens, iterum in plures Nervos ad varias partes destinatos dirimitur. Ad hunc modum in toto medullæ spinalis tractu singuli Nervi vertebrales natalitia sua habent; istis verò in locis ubi Nervi brachiales & crurales egrediuntur, tum medullæ spinalis crassities & latitudo augentur, tum fibrarum manipuli ampliores existunt. Hæc omnia in Fig. 12. satìs aptè repræsentantur.

Nervi brachiales non modò proximis vertebralibus longè majores sunt, ut velut chordæ nerveæ amplæ ac latæ appareant; verùm ut meliùs pro validis brachiorum, aut crurum anteriorum motibus unà conspirent & connitantur, observare est, quòd plures eorum per *processus nerveos transversos* invicem connectuntur. Hi

processus in quadrupedibus (quorum crura anteriora in nixus difficiliores & indefatigabiles destinantur) concinno modo intercussatim producuntur, utì cernitur *Fig.* 10. l. l. Harum usus videtur, non modò in pluribus simul nervis actionis consensum, verùm & mutuum robur sustinere; nempe ut spirituum manipuli alii alios exuscitent, & pro virtute locomotiva fortiter exercenda se invicem suffulciant, ac mutuò sibimet succenturientur. Non absimili ritu circa *Nervos crurales* res habet, ubi chordæ nerveæ insigniter amplæ, è vertebrarum juncturis productæ, dum versùs femur descendunt, in toto tractu, quæ superiores sunt processus nerveos usque ab inferioribus emissos suscipiunt. Figur. 11. p. p. p.

Adhuc ampliùs circa *medullam spinalem* advertere liceat, quòd sicut *Nervos* ordinatâ serie & diataxi velut militari manipulatim ac quasi per turmas emittit; ità *vasa ejus sanguifera* non minùs insigni artificio disponuntur: nam quæ in superficie spinalis medullæ, quæque juxta ambitum ejus *Arteriæ* & *venæ*, aliíque *sanguiductus* feruntur, rariora quædam & summè notatu digna continent.

Primò observare est, quòd *vasa sanguifera* totam *medullæ spinalis* pariter ac *oblongatæ* compagem

gem densâ propaginum serie investiunt; quod cuipiam inquirenti manifestius fiet, si priùs arteriis vertebralibus atramentum injiciatur; nam à tali injectione aliquoties iteratâ, facilè patebit vasorum plexus veluti retiformes superiorem medullæ tractum obducere. Quo tamen ritu hæc vasa utrinque ab arteriæ vertebralis trunco procedunt, ac qui insuper *sanguiductus venosi* totæ medullæ spinali, ac *arteriosi* ejus portioni inferiori destinantur, non ità planè constat; quia sc. vertebrarum claustra ossea non sine difficili negotio, præsertim in adultis animalibus, perrumpuntur; eóque opere ut plurimùm vasorum ortus & ramificationes deleri solent: verùm ut recondita hæc accuratiùs rimemur, varias *embryonum* dissectiones instituimus, nempe in quibus vertebras adhuc molliores quoquomodo dissecare, iísque medullam integram eximere, atque ossium recessus quosvis penitiùs introspicere licebat; porrò vasis omnibus, quò illorum tractus & divaricationes meliùs perciperentur, liquores vario modo tinctos injecimus. Atque huic indagini successus optatus aderat, nam citò cùm plurima admiratione deteximus, quòd ejusmodi vasa, sc. *arteriæ, sinus* & *venæ*, quæ ἐγκέφαλον respiciunt, cum apparatu non minùs insigni disposita, etiam

ad *medullam spinalem* pertinent.

Cùm olim *Capita* seorsim à *spina* dissecaremus, *arterias vertebrales* tantùm ad ἐγκέφαλον spectare, juxta vulgi sententiam, opinabamur: Cúmque in abscisso medullæ oblongatæ Caudice tres rami arteriosi (*prout in prima & secunda Tabula pag.* 26 *&* 27 superiùs describuntur) apparerent, idcirco in utriusque Figuræ explicatione, *arteriam vertebralem cum triplici ramo in occiput efferri pronunciavimus.* Verùm enimvero *Arteria vertebralis*, superiori *spinæ* parti, sanguinis æquè magna tributa ac ipsi ἐγκεφάλῳ pendit; atque *medius iste ramus arteriosus*, qui in Figura prima literâ *T.* in secunda verò *S.* insignitur, minimè in caput ascendit, verùm ab isto arteriarum vertebralium concursu versùs spinam descendit, ac à communi sanguinis per plures arterias confluxu ibidem facto, laticem pro medullæ spinalis summitate irriganda deorsùm convehit. Quare hîc loci non modò istum errorem nostrum corrigere, at vasorum omnium quæ spinæ destinantur, quæ sc. plurima stupenda continent, exactam descriptionem tradere opportunum videtur. Cùm itaque hæc vasa triplicis sunt generis, sc. *Arteriæ, Sinus, & Venæ*, singula eorum particulatim exponemus; ac imprimis de *Arteriis* dicemus.

Arteriæ,

Arteriæ, quæ sanguinem versùs spinam conducunt, alio modo *supra Cor*, alióque *infra ipsum* disponuntur. Quoad *prius*, cùm *Aortæ* truncus ibi statim in plures ramos fissus, regione spinæ abscedit, ideo è ramis ejus axillaribus *Arteria vertebralis* utrinque producitur, quæ rectà in occiput ascendens, surculum in cujusque vertebræ commissuram emittit: *Infra* Cor verò, in quantum Aorta in toto descensu suo spinæ incumbit, è basi ejus, juxta singula vertebrarum internodia, duæ arteriæ in spinam suscipiuntur; adeò ut si Aortæ truncus per longum dissectus aperiatur, foraminum duplicium series per totum ejus tractum concinno modo, velut in *capite murænæ*, dispositæ apparebunt.

Rami arteriosi, qui tum supra, tum infra Cor versùs spinam feruntur, statim bifidi, surculum unum musculis vicinis impertiunt, atque alterum juncturis vertebrarum inserunt; qui intra specum osseum delatus, statim in tres ramulos finditur, quorum *bini Caudici medullari*, atque *alter membranæ* specum osseum anteriùs succingenti impenditur. Tab. 13. Fig. III. a.b.c.d.e.

Quoad propagines Caudici medullari destinatas, illæ mox duplici viâ tendentes, ac utrique fibrarum nervearum manipulo obviàm factæ, versùs earum origines ascendunt; adeóque arte-

arteriola una *posteriorem* medullæ superficiem assecuta, vasa capillaria in ipsam distribuit: altera autem propago arteriosa, quæ major & præcipua est, quamprimùm *medullæ anterioris* marginem attingit, exinde obliquo transitu in mediam ejus fissuram defertur, ubi pari alterius lateris propagini occurrens, eidem unitur, ac ab isto coalitionis nodo Caudex arteriosus, quasi ductus communis, ab utraque propagine vertebrali conflatus, in ea fissura, per unius vertebræ spatium descendit, ac in brevi isto transitu arteriolas tum in utrumque latus dispensat, tum inter medullæ latera eas piæ matri innixas altiùs inserit: cúmque adeo in toto medullæ tractu, præcipuus cujusque arteriæ caudex in fissura media defertur, primo aspectu videtur, quasi idem truncus arteriosus totam medullæ compagem à Capite ad caudam subduceret: Tabul.13.Fig.I. Porrò veluti à singularum utriusque lateris propaginum concursu, *Arteria spinalis* supra medullæ fissuram descendit; ità ubi Arteriarum vertebralium trunci coeunt (quod interdum in *occipite* supra *medullam oblongatam*, & non raró in *cervice* supra *spinalem* fieri contingit) Ramus arteriosus, cæteris aliquanto major, deorsùm protenditur. Hunc olim (utì modò innuimus) pro tertio arteriæ vertebralis ramo ascen-

ascendente perperàm cepimus. Cæterùm aliquoties adverti, quòd in brutis,ubi Arteriæ vertebrales cum angulo acuto supra Caudicem medullarem coiverint, isti mox ab invicem discedentes ad utrumque medullæ marginem rectà protenduntur, unde statim reflexi iterum in mutuos occursus feruntur, adeò ut inter binas ipsorum coalitiones *figura Rhomboides* describeretur, utì est Tab. 13. Fig. I. C. Cujus ratio proculdubio hæc est; nempe ut sanguinis versùs ἐγκέφαλον euntis, flumine ejus parumper diviso, rapidior decursus inhibeatur.

Tertius Arteriæ cujusque vertebralis surculus in specûs ossei cavitatem anteriorem delatus, ac statim bifidus, in dextram lævámque tendit, ac utrinque surculo proximo ejusdem lateris, &, per processum transversum, istis alterius lateris eodem modo unitis, inosculatur; adeóque omnes hujus censûs arteriæ in toto spinæ tractu velut *catenæ annuli* se mutuò excipiunt, & sub eodem ductu flexuoso continuantur. Si Arteriæ vertebralis trunco ac plerisque Aortæ foraminibus atramentum injicitur, omnes hæ arteriæ eodem tinctæ, cum jucundo spectaculo, velut *instita reticularis* apparebunt, prout cernitur in Tab. 13. Fig. III.

Hujusce *plexûs arteriosi* summitas in cranium

 delata,

delata, duas propagines rectà emissas *reti mirabili* inserit, & binas alias utrinque lateraliter exeuntes *duræ menyngi* impertit: ejusdem extremitas inferior, usque ad *os Sacrum* protensa, in vasa minuta quæ ossium membranæ inserviunt desinit.

Si inquiratur ob quem finem hæ arteriæ ità crebrâ inosculatione concatenatæ intra spinam disponuntur: propter *tres usus* hoc ità institui videtur. Sc. *primò*, hæc vasa (sicuti & sinuum ductus) repetitis ambagibus eo ritu divaricantur, ut à sanguine ità in crebros quasi vortices contorto, *calor constans*, tanquam à *Balneo mariæ*, circa medullæ spinalis ambitum suppeditetur; quale quidem muneris genus *plexus Choroeides* intra Cerebri plicaturam præstat. *Secundò*, hâc ratione providetur, nè sanguis in medullam spinalem destinatus, illùc ubertim nimis influat, aut à debito influxu deficiat; nam sanguis Caudicem medullarem uberiùs influxurus, è ramulis *c. d.* in hæc emissaria *e. f.* divertat, atque in defectu ejus, penus subsidiarius è plexu medio per canalem *e.* in vasa *c. d.* evocatus, in eundem Caudicem medullarem derivetur. *Tertius* hujusce *plexûs arteriosi* usus videtur esse, ut à ductibus ejus sanguis in membranas distribuatur, qui sc. ubique ab istis per vasa capillaria effertur;

cujus

cujus item reliquiæ per canaliculos à *sinubus* emissos resorbentur: Porrò ab hoc condo, si necessitas urget, penus quidam in Cerebri exigentias accieatur, quare hinc vasa minuta in rete mirabile desinunt.

Hæc de *Arteriis* circa spinam distributis: vasa secundi generis sunt *Sinus*, qui propter medullæ spinalis, non minùs quàm ipsius ἐγκεφάλου usus, *arterias & venas intercedunt*, atque hîc implicatione magìs concinnâ ordinantur. Ratio autem cur sinus ad nobiliores has partes, atque præterea vix ad ullas in toto corpore requiruntur, hæc est; nempe ut circa corpora isthæc sanguinis extravasatio, aut stagnatio quævis, omnimodò inhibeantur: attamen *venæ* interdum non satìs deplentur, ut sanguinem ab *Arteriis* depositum illico excipiant, adeóque eluvionem ejus quamvis prohibeant; quapropter *sinus*, velut excipuli magìs idonei, ei muneri destinantur, utpote quorum receptacula ampliora sunt, ac citò inaniuntur; proindéque sanguinem ab utraque substantia medullari, nè sc. ipsam in *capite* aut *spina* inundet, commodiùs derivent.

Quoad *Sinûs vertebralis* Figuram, ductus ejus *plexui arterioso* conformes huic in toto spinæ tractu subjiciuntur: pari enim modo in *utroque sinu*, qui intra specûs ossei cavitatem ab occipite

in os sacrum protenditur, *vas unum excipiens*, per cujus statim bifidos canales sanguis ab utraque medullæ superficie in sinum reducitur; atque *aliud deferens* habetur, cujus ductu idem in venas exportatur. Porrò in plerisque animalibus (licèt non omnibus) Sinus utriusque lateris super vertebrarum internodia per processus transversos connecti videntur, adeóque inter se communicant: *uterque Sinus* in summitate sua in *sinus Capitis laterales* continuatur; porrò ab eo tum in *venam jugularem*, tum in *vertebralem* ductus utrinque patescit, Tabul. 13. Fig. IV.

Quis sinûs prædicti usus in genere sit, modò innuitur; nempe ut sanguis ab arteriis in spinali medulla depositus, illinc è vestigio exantletur, ac intra sinuum cavitates ampliores retineatur, donec in venas depletiores factas transferri poterit: at verò, quæ circa istorum canaliculos deprehenditur, *diversimodæ implicationis crebræque inosculationis* ratio esse videtur, ut sanguis, si fortè intra sinûs partem aliquam uberiùs aggestus, ibidem stagnare, aut in medullam regurgitare aptus fuerit, per ista crebra emissaria hùc illùc in medium, aut in latus oppositum proliciatur: pari modo de sinubus circa spinam habet, ac cùm rusticus in agro suo crebras porcas transversim factas ad derivandam uliginem quamvis effodit.

Restat alius sinuum vertebralium usus, cujus suprà mentionem fecimus, nempe ut sanguis juxta corpus medullare, per horum (uti & plexus arteriosi) mæandros variè intortos traductus, *calorem* pro spirituum animalium celeri trajectione requisitum velut à *Balneo mariæ* suggerat. Quò flexuosi sinuum tractus & complicationes meliùs conspiciantur, tinctura quædam venis vertebralibus injiciatur; atque statim ea sinuum ductus pervadens, ipsósque insigniens, *scalæ longioris*, cum *multis appendiculis*, apparentiam exhibebit.

Quinimo demum, per istas *sinuum appendiculas* ad *tertium vasorum spinalium genus* manuducitur, quæ nempe sunt *Venæ*, in quas sinus omnes sarcinam suam immediatè convehunt, quò nimirum ipsi continuò inaniti sanguinem usque recentem excipere posśint: Quare per singulas vertebrarum commissuras *ramus venosus* in *sinum* protenditur, qui extemplò sanguinem in eo depositum, ac versùs Cor reducendum, auferat. *Venæ* huic muneri designatæ, ad arteriarum exemplar, alio modo *supra Cor*, alióque *infra ipsum* disponuntur. Quoad prius, ramus à venæ cavæ trunco infra subclavium profectus, arteriam vertebralem comitatur, & per processuum foramina ascendens, inter singulas vertebras

ramulum *ſinui* inſerit, *Tab.* 13. *Fig.* II. h.h.h. Dein verò hujus venæ ſummitas, versùs occiput delata, in ſinûs truncum continuatur, pérque ductum alium in venam jugularem dehiſcit: Inſuper verò, tanquam hæ communicationes pro ſanguine elutriando adhuc minùs ſufficiant, etiam *inter utraſque venas rami tranſverſi protenduntur*, *Tab.* 13. *Fig.* II. i. i. i. Adeò multiplicia proſtant diverticula, quibus ſatìs ſupérque providetur, nè ſanguis propter quamvis occaſionem versùs Caudicem medullarem regurgitet. Infra Cor, quia venæ Cavæ truncus non utì Aorta immediatè ſpinæ incumbere, eidémque propagines rectâ inferre poteſt, ideo venam ſine pari dimittit, è cujus trunco rami bijugi emiſsi, ac ſtatim bifidi, & *muſculis* utriuſque lateris & *ipſi ſpinæ* proſpiciunt: Infra renes, cùm venæ Cavæ prope ſpinam deferri ſpatium conceditur, vena Azygos deſinit, atque à majoris venæ, pariter ac ab arteriæ trunco, *vaſa lumbaria* immediatè procedunt.

Hæc de *vaſis ſanguiferis* ad *ſpinam* & *poſteriorem* ἐγκεφάλȣ *partem* ſpectantibus nuper obſervata, & hîc *appendicis loco* inſerta, referri debent ad aliam hujus farinæ doctrinam ſuperiùs in capite octavo traditam. Interim ad inſtituti noſtri, νευρολογίας ſc. quod reſiduum eſt ut redeamus,

non

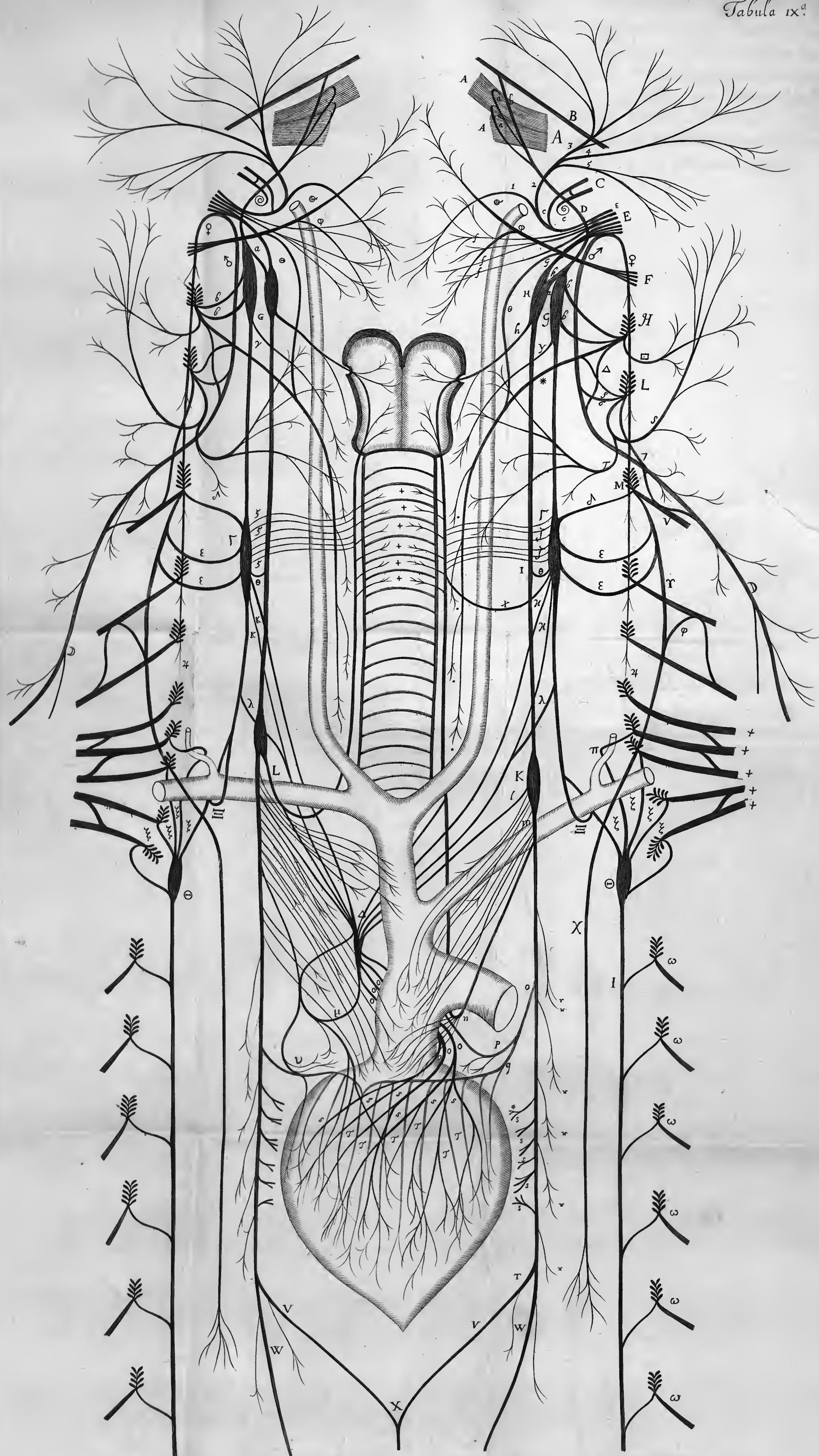
non multa præterea circa Nervos observatu digna occurrunt: Enimvero isti, quoad majores & præcipuas ramificationes, quo ritu eos descripsimus, tum in *homine* tum in *brutis animalibus*, ferè constanter habent. Interdum accidit, licèt hoc etiam rariùs, circa minimarum propaginum & fibrarum divaricationes varietatem quandam evenire: attamen quoad stamina primaria, eorúmque protractus, cujusque nervorum paris configuratio in omnibus usque eadem, aut similis existit. Modò restat, ut nervorum Theoriæ hactenus orationis stylo exaratæ, adeóque intellectui tantùm objectæ, demum sensûs (quem illi magìs respiciunt) prospectui ac arbitrio sistantur. Quapropter Nervorum *Paris vagi*, ac *intercostalis*, nec non aliorum qui præcipuæ sunt notæ, ipsiúsque *medullæ spinalis delineationes ichnographicas*, palàm exhibendas curavimus: Horum Icones ab exemplari mortuo licèt desumptæ, tamen post plures dissectiones, & à collatione crebra quoad singulas cujusque partes instituta, quasi ad vivum describuntur; quarum lineamenta, cum notis characteristicis, ut meliùs & distinctè magìs percipiantur, cujusque figuræ protractum ampliorem, ac eorundem in corpore animato nervorum schematismo ferè parem, procudi fecimus:

porrò

porrò quoniam utriusque simul lateris & cavitatis interjectæ contenta in proprio situ describi non possunt, ideo hîc supponitur spinam cum medulla oblongata, sive totum Caudicem medullarem in medio dissectum evolvi, ejúsque latus utrumque cum Nervorum paribus in toto tractu oriundis ad exteriora projici.

Tabula




Tabula IX.a

Tabula Nona

Exhibet Nervorum Paris quinti & ſexti origines, ab iiſque Nervi intercoſtalis radices profectas; porrò ejuſdem Nervi intercoſtalis, & Paris vagi, atque nervi è ſpina ad Par vagum acceſſorii origines, & ramificationes uſque ad ventriculi regionem productas: Inſuper hîc Nervorum Paris ſeptimi, noni, decimi, atque Nervi diaphragmatis principia & diſtributiones repræſentantur; atque in toto tractu è regione Nervorum præcordiis & viſceribus inſertorum, origines Nervorum Vertebralium, eorúmque cum prioribus communicationes deſcribuntur. Totum hoc Tabula ſequens exhibet, prout in homine diverſum ab aliis animalibus reperitur.

A. *Nervus quinti Paris, cum duobus ejus ramis* A. A. *quorum ſuperior rectà antrorsùm tendens, in muſculos oculi & faciei, in naſum, palatum, & totius oris partem ſuperiorem propagines diſtribuit; inſuper binos ſurculos reflectit a. a. quæ Nervi intercoſtalis duæ radices ſunt: alter quinti Paris ramus inferior, deorſùm vergens,*

gens, in maxillam inferiorem ejúsque partes omnes dispergitur.

a.a. *Duæ propagines à superiore quinti Paris ramo dimissæ, quæ cum surculo altero b. à Nervo sexti Paris reflexo coeuntes, Nervi intercostalis truncum* D. *constituunt.*

B. *Nervus sexti Paris, rectà antrorsum in oculi musculos tendens, è cujus trunco surculus b. qui tertia Nervi intercostalis radix est, reflectitur.*

b. *Tertia Nervi intercostalis radix.*

C. *Nervi auditorii, sive Paris septimi, origo, cum duplici ejus processu, sc. molli & duro.*

c. *Ramus ejus mollior, qui totus in partem auris internam distribuitur, sc. in musculum mallei elevatorem, & cochleam.*

c. *Ramus ejus durior, qui integer extra cranium emergens, & propagini ε. octavi Paris inosculatus, cum ea Nervum singularem constituit, qui statim dividitur in plures surculos: horum*
1. *in musculos linguæ & ossis hyoidis absumitur.*
2. *rursus in plures propagines, quorum superior*
3. *in musculos faciei & oris.*
4. *in musculos palpebrarum & frontis.*
5. *in musculos auris.*

D. *Nervi intercostalis truncus, è tribus prædictis radicibus constans, in plexum ganglioformem transiturus; qui plexus Nervi intercostalis,*

costalis, extra Cranium producti, supremus nodus esse videtur.

E. *Nervi Paris vagi, sive octavi, origo, multis fibris constans, quibus Nervus* 9. *è spina oriundus accedit, cúmque iisdem inosculatus unà cranium pertransit, quo trajecto, denuò abscedit, & communicationes cum vicinis quibusdam nervis habitâ, in musculos scapulæ ac dorsi impenditur.*

ε. *Surculus octavi Paris, ramo auditorio occurrens.*

f. f. f. *Aliæ propagines Paris vagi in musculos cervicis.*

G. *Ejusdem Paris ramus principalis, in plexum ganglioformem proprium demersus.*

H. *Plexus ganglioformis superior Paris vagi, qui surculum* k. *è plexu altero Nervi intercostalis vicino admittit.*

h. *Ramus è plexu prædicto Paris vagi in musculos laryngis, cujus surculus insignis Cartilaginem scutiformem subiens, Nervo recurrenti occurrit, eidémque unitur.*

i. *Surculus è plexu cervicali Nervi intercostalis in truncum Paris vagi immissus.*

K. *Plexus inferior Paris vagi, è quo plures nervi ad Cor & appendicem ejus procedunt.*

l. *Surculus insignis ad plexum Cardiacum dimissus.*

m. *Fibræ nervosæ in pericardium & vasa cordi appensa distributæ.*

n. *Nervus recurrens sinister, qui, Aortæ trunco descendente circumligato, sursùm versùs cartilaginem scutiformem reflexus, in ascensu multas propagines * * * *. asperæ arteriæ impertit, ac demum surculo h. è plexu ganglioformi dimisso occurrit. Hic recurrens à reflexionis nodo propagines quasdam versùs Cor dimittit.*

L. *Nervus recurrens in latere dextro, qui multò superiùs reflexus Arteriam axillarem circumligat.*

o. *Ramus insignis è trunco Paris vagi in latere sinistro versùs Cor dimissus, cujus statim bifidi surculus unus venæ pneumonicæ truncum circumligat; alter posticam Cordis regionem attingens, in plures propagines quæ superficiem ejus obducunt, dispescitur: huic par ramus cardiacus ab alterius lateris trunco emissus occurrit.*

p. *Rami prædicti surculus, venam pneumonicam circumambiens.*

q. *Ejusdem ramus alter, multas propagines Cordi impertiens, quæ propagines superficiem ejus posteriorem obducunt.*

x.x.x. *Propagines exiles è trunco Paris vagi emissæ, quæ longo tractu œsophago inseruntur, extra proprium situm reflexæ.*

s. s. s. *Surculi plures resecti, quorum ramificationes in pulmonum substantiam distributæ, vasa sanguifera variè stringunt & circumligant.*

T. T. T. *Truncus Paris vagi dividitur in duos ramos, sc. exteriorem & interiorem, quorum utrique versùs pares ramos alterius lateris inclinati, iisdem uniuntur, & post mutuam communicationem duos ramos stomachicos, sc. superiorem & inferiorem, constituunt.*

V. V. *Rami interni, qui uniti in* X *rami stomachici inferioris principium constituunt.*

W. W. *Rami externi, qui in figura huic adjicienda uniti, ramum stomachicum superiorem efficiunt.*

X. *Ramorum internorum coalitio.*

F. *Origo Nervi Paris noni cum multis fibris, è quibus unitis Truncus constans versùs linguam defertur; in progressu tamen duos surculos dimittit.*

⊖. ⊖. *Surculus primus deorsùm tendens, & ramo Paris decimi unitus, musculo sternothyroeideo impenditur.*

⊙. ⊙. *Surculus secundus in musculos ossis hyoidis.*

⊕. *Hujus Nervi truncus in linguæ corpus transiens.*

G. *Plexus Ganglioformis Nervi intercostalis superior, qui hujus Nervi, Cranio egressi, supremus nodus est.*

α. *Surculus è Plexu hoc in plexum vicinum Paris vagi emissus.*

b. b. *Duo processus nervosi, per quos hic Plexus cum Nervo Paris decimi communicat.*

γ. *Surculus in Sphincterem gulæ dimissus.*

Γ. *Plexus medius, sive Cervicalis, qui homini proprius, juxta mediam cervicem, in trunco Nervi intercostalis consistit.*

δ. *Ramus insignis è secundo pari vertebrali in hunc plexum quo hic cum Nervo diaphragmatis, in prima radice sua communicat.*

ε. ε. *Duo rami ab eodem Plexu in truncum Nervi diaphragmatis.*

ζ. *Plures fibræ nervosæ è Plexu cervicali in Nervum recurrentem, ac in vasa sanguifera, item in Tracheæ ac œsophagi tunicas disseminantur.*

θ. *Surculus ab eodem in Truncum Paris vagi.*

χ. *Surculus alter insignis in Nervum recurrentem.*

κ. κ. *Duo rami insignes versùs Cor dimissi, quos ramus alter λ, paulò inferiùs oriundus, assequitur; hi deorsum lati inter Aortam & arteriam pneumonicam, paribus ramis alterius lateris occurrentes, Plexum cardiacum Δ. constituunt, è quo Nervi præcipui qui Cordi impenduntur procedunt.*

λ. *Ramus paulò inferiùs à Trunco intercostali profectus, qui cum prioribus Plexui cardiaco destinatur.*

Δ. *Plexus*

Δ. *Plexus iste prædictus cardiacus.*

μ. *Ansula ab eodem profecta, quæ Arteriam pneumonicam circumligat.*

ν. *Ansula inferior venam pneumonicam stringens.*

Ξ. *Nervus intercostalis in cavitatem Thoracis demersus, ubi arteriam axillarem stringit.*

ξ. ξ. ξ. ξ. *Quatuor Nervi vertebrales in Plexum thoracicum dimissi, quorum superior Arteriam vertebralem stringit.*

o. o. o. *Tres rami insignes ab eodem plexu dimissi, qui anteriorem Cordis regionem obducunt, sicut Nervi* p. q. *è trunco Paris vagi profecti, ramificationes parti ejus posticæ impertiunt.*

π. *Arteria vertebralis à Nervo prædicto circumligata.*

s. s. s. *Propagines nerveæ anteriorem Cordis regionem obducentes.*

τ. τ. τ. *Propagines, & fibræ nerveæ in posticam ejus partem distributæ.*

Θ. *Plexus inferior, propriè Intercostalis, sive Thoracicus dictus, cui præter Nervum intercostalem quatuor vertebrales inseruntur: horum supremus in descensu arteriam vertebralem circumligat.*

I. *Nervus intercostalis per thoracis cavitatem juxta costarum radices descendens, ubi in toto progressu à singulis vertebrarum internodiis ramum admittit.*

H. *Nervus Paris decimi, multis fibris in origine constans, inter primam & secundam vertebram emergit, ubi statim duos processus nervosos b. b. in Plexum superiorem Nervi intercostalis emittit.*

* *Ramus ejus, qui surculo noni Paris unitus, in musculum Sternothyroeideum, asperæ Arteriæ immediatè incumbentem, impenditur.*

□. *Surculus reflexus in musculos cervicis posteriores.*

△. *Surculus in Nervum spinalem Patheticum.*

•. •. •. *Propagines ab ejusdem Nervi ramo præcipuo in musculum Sternothyroeideum.*

L. *Nervi vertebralis primi origo, quæ in hoc, paritérque in cunctis aliis vertebralibus, multis fibris constat, quorum manipulus unus à medullæ spinalis margine inferiore, ac alter à superiore prodiens, obviàm facti, in eundem truncum coalescunt, qui statim in Nervos multifariàm distributos dirimitur.*

ρ. *Surculus ab hoc Nervo, in ramum decimi Paris.*

σ. *Surculus alius in spinalem Patheticum.*

s. *Ramus insignis sursum in musculos cervicis emissus.*

T. *Surculus à Nervo incurvato, in musculos cervicis anteriores.*

7. *Nervus ab hoc Pari, in Nervum primum brachialem, è quo Nervus diaphragmatis radicem supremam habet.*

M. *Origo*

M. *Origo Nervi secundi vertebralis, è quo ramus supremus brachialis procedit, & in quo Diaphragmatis Nervus primò radicatur. Hic Nervus brachialis in quadrupedibus juxta quartam aut quintam vertebram oritur, proindéque Diaphragmatis radix inferiùs consistit.*

v. *Ramus iste vertebralis brachio destinatus.*

Υ. *Diaphragmatis Nervus, cujus radici surculus* δ. *è plexu cervicali accedit, & paulò inferiùs ab eodem plexu duo alii rami,* ε. ε. *in truncum ejus protenduntur. Hæc communicatio Homini propria est.*

φ. *Diaphragmatis radix altera, è Nervo secundo & tertio brachiali.*

χ. *Diaphragmatis Nervi truncus inferior extra locum remotus, qui in proprio situ Thoracis cavitatem sine ulla communicatione trajiciens, rectà ad diaphragma pergit, ubi in tres surculos expansus, musculosæ ejus parti inseritur.*

ψ. ψ. ψ. ψ. *Cæteri Nervi brachiales, è quorum radicibus Nervi in Plexum intercostalem.*

ω. ω. ω. ω. *Nervorum vertebralium origines, è quorum singulis radicibus ramus in Nervum intercostalem defertur.*

♃. ♃. *Nervi spinalis ad Par vagum accessorii origo ultima, cum cuspide acuta incipiens.*

♀. *Ejusdem Nervi truncus ascendens, qui in toto*

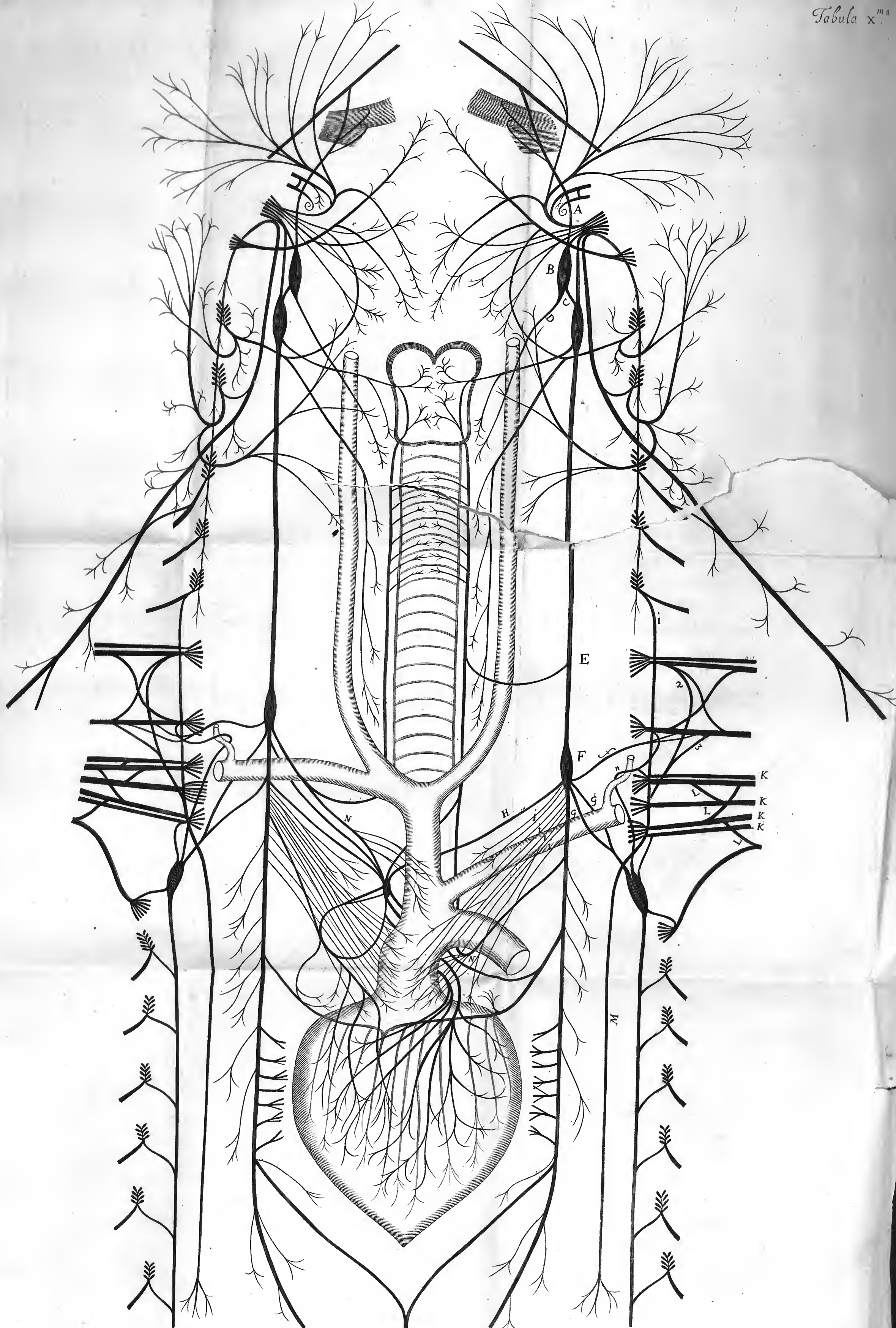
 ascensu

ascensu per latus medullæ spinalis incedens, Nervorum vertebralium origines medias pertransit, & à Caudice medullæ fibras accipit.

ε. Ejusdem Nervi Truncus descendens, qui Pari vago abscedens, extrorsùm reflectitur, & post communicationes cum Nervis noni & decimi Paris habitas, totus in musculos scapulæ impenditur.

ϛ. Ejusdem Nervi processus inferior.

Tabula


A
B
C
D
E
F
H
K
K
K
K
L
L
L
M
N
N
i
2
3

Tabula Decima

Eorundem Nervorum qui in priori Tabula describuntur origines & ramificationes exhibet, prout illarum aliquæ secùs in Brutis animalibus ac in Homine reperiuntur.

A. *Nervi Intercostalis truncus Cranio egressurus.*

B. *Plexus Ganglioformis superior, in trunco Nervi intercostalis excitatus.*

C. *Nervus intercostalis è Plexu prædicto proprio emergens, inque alterum Paris vagi Plexum vicinum dimissus.*

D. *Surculus è plexu superiori in sphincterem gulæ.*

E. *Utrique Nervi eâdem vaginâ inclusi, quasi idem truncus essent, versùs Thoracem descendunt: è quo trunco apparente hîc loci ramus in Nervum recurrentem emittitur.*

F. *Plexus inferior in trunco Paris vagi, seu potiùs in communi utriusque Nervi vagina consistens.*

f. *E plexu hoc surculus in ramum brachialem intermedium, in quo ramo diaphragmatis Nervus radicem habet.*

G. *Ab eodem plexu Nervus intercostalis abscedens, & arteriam axillarem subtergressus, Plexui Thoracico inseritur.*

G. *Ramus alter duos Plexus intercedens, & arteriam axillarem ſuperans, adeò ut bini hi Nervi, factâ velut anſulâ, Arteriam circumligent.*

H. *Surculus inſignis è prædicto Paris vagi plexu, in Plexum cardiacum.*

i. i. i. i. *Exinde plures fibræ nervoſæ in vaſa cordi appenſa & pericardium dimittuntur.*

k. k. k. k. *Nervi brachiales majores, qui paulò inferiùs producuntur in Brutis animalibus quàm in Homine: proindéque Diaphragmatis nervus inferiùs oritur.*

L. L. L. *Nervi brachiales per proceſſus nerveos tranſverſos, & ſe mutuò intercuſſantes, invicem communicant.*

M. *Nervus Diaphragmatis tribus radicibus conſtans, cùm in Homine ſunt duæ tantùm.*

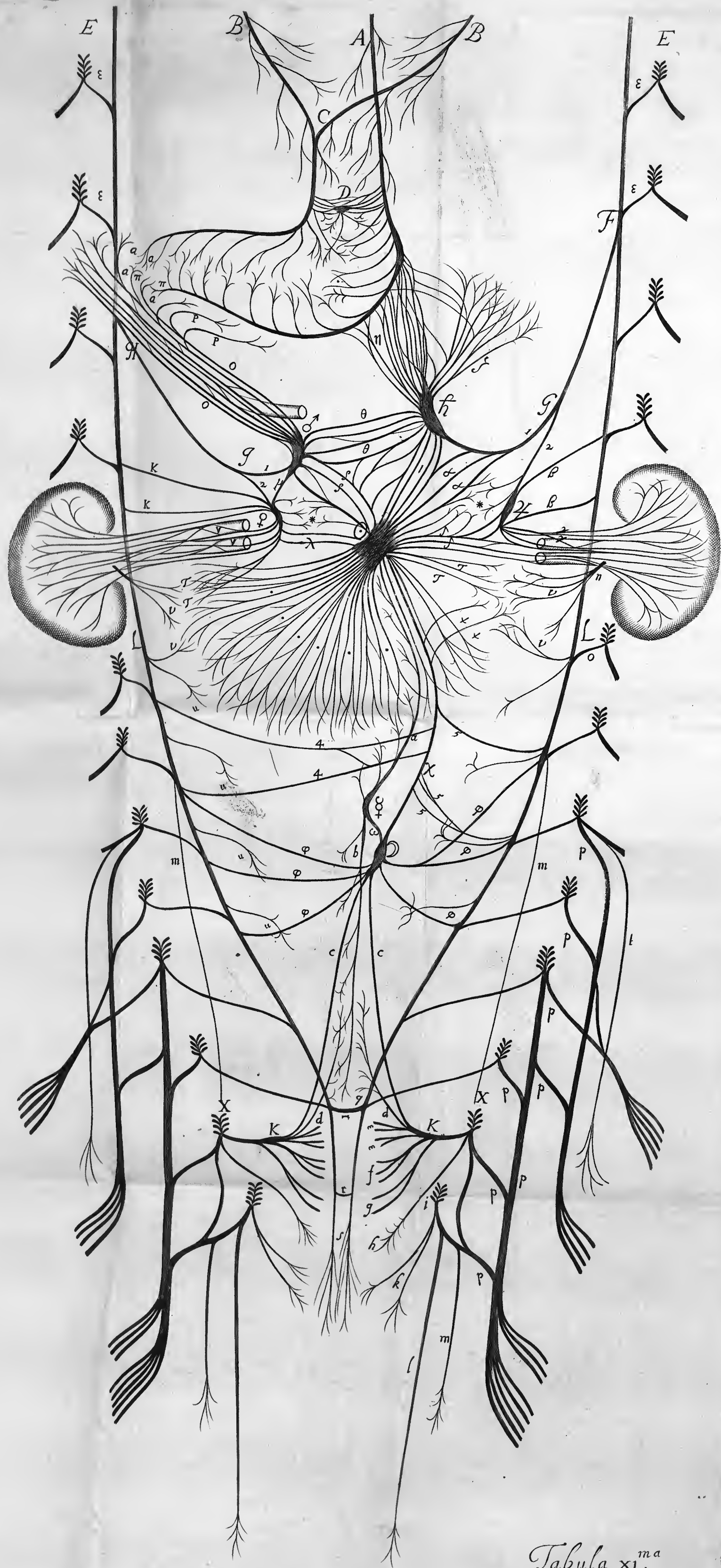
1. *Ejuſdem Nervi radix prima.*
2. *Radix ejus ſecunda.*
3. *Ejus radix tertia, quæ mediatè, ſc. per rami brachialis truncum cui infigitur, cum Plexu Paris vagi communicat.*

n. *Nervus è ramo ſecundo brachiali in plexum intercoſtalem delatus, qui in tranſitu arteriam vertebralem circumligat.*

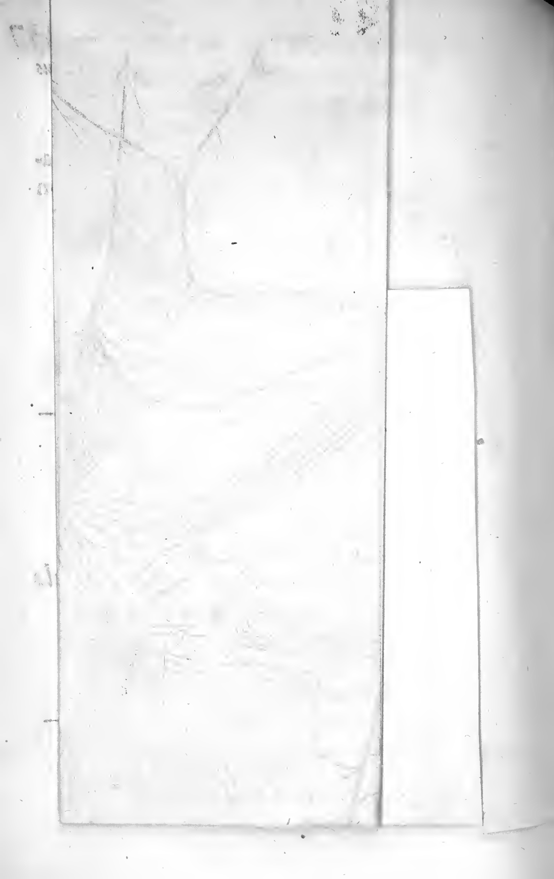
N. *Surculi, & propagines ab utrovis Nervi recurrentis*

rentis nodo, versùs Cor & appendicem ejus dimissæ.

Cæteri Nervi & ramificationes illorum pariter habent ac in priori Figura, quæ eorundem in Homine hypotyposin refert.



Tabula XI.ma



Tabula Undecima

Exhibet Nervorum Paris vagi & Intercostalis ramificationes inferiores, ventriculo sc. & totius Abdominis visceribus distributas; item Nervorum vertebralium, qui priorum è regione consistunt, cúmque aliquibus eorum inosculantur, origines describuntur. Horum configuratio in homine ac quadrupedibus ferè similis existit, ut hæc Tabula sit utrisque communis.

A. *Ramus stomachicus inferior, qui ex ramis Paris vagi utriusque lateris internis simul unitis conflatur, & ventriculi fundum obducens, propagines in toto tractu quaquaversus dispergit.*

B. *Ramus stomachicus superior, qui ex ramis Paris vagi utriusque lateris externis simul unitis constat, & ventriculi summitatem perreptat.*

C. *Ramorum exteriorum coalitio.*

D. *Plexus nerveus è fibris utriusque Nervi stomachici, juxta orificium simul unitis, & velut in reticulum contextis.*

a. a. *Extremitates utriusque Nervi stomachici, qui illic Nervis hepaticis occurrunt, cúmque iis communicant.*

E. E. *Ner-*

E. E. *Nervus intercostalis in utroque latere juxta costarum radices descendens, ac in toto descensu è singulis Nervis vertebralibus* ε. ε. *ramum accipiens.*

F. *Ramus è Nervo intercostali lateris sinistri prodiens, & versùs plexus mesentericos dimissus.*

G. *Idem Nervus mesentericus, bifidus, ramum majorem in plexum, qui & stomachicus & Lienaris est, ac minorem in plexum Renalem emittit.*

H. *Par ramus Mesentericus è Nervo intercostali dextri lateris prodiens, & versùs plexus mesentericos inclinatus.*

J. *Hujus Nervi, pariter bifidi, ramus major in plexum Hepaticum, & minor in plexum Renalem.*

ħ. *Plexus Mesentericus sinistri lateris primus, qui & stomachicus & Lienaris est; è quo plures Nervorum fasciculi, sive conjugationes numerosæ, multifariàm emittuntur.*

♃. *Plexus Mesentericus Renalis sinistri lateris, in quem præter surculum mesentericum*

β. β. *Duo alii Nervi è Nervo intercostali immediatè inferuntur.*

γ. γ. γ. *E plexu hoc prope capsulam biliariam consito, plures Nervi & fibræ in Renem mittuntur.*

δ. δ. *Nervi*

δ. δ. *Nervi & fibræ, quibus hic plexus cum plexu mesenterii maximo communicat.*

ζ. *Nervorum fasciculus primus, è priore plexu ℏ in Lienem tendens, quem assecutus, exinde fibras quasdam in ventriculi fundum reflectit.*

η. *Nervorum conjugatio secunda è prædicto plexu in ventriculi fundum, cujus fibræ cum surculis & fibris Nervi stomachici inferioris communicant.*

θ. *Nervorum conjugatio tertia inter hunc plexum & vicinum hepaticum* ♂.

ι. *Quarta Nervorum conjugatio inter hunc & plexum mesenterii maximum* ⊙.

♀. *Plexus mesentericus Renalis dextri lateris, in quem (similiter ac in pari ejus) præter ramum mesentericum*

κ. κ. *Duo Nervi è Nervo intercostali producuntur.*

λ. *Nervi & fibræ inter hunc plexum & maximum mesenterii.*

μ. *Ramus insignis inter hunc plexum & vicinum hepaticum.*

ν. *Insignis Nervorum & fibrarum cohors è Plexu hoc in Renem, qui vasa emulgentia scandunt, & variè circumligant.*

♂. *Plexus mesentericus superior dextri lateris, qui & hepaticus.*

ο. *Magna Nervorum conjugatio ex hoc plexu in*

 hepar

hepar & cystim felleam, è qua plures item surculi in pylorum & Pancreas distribuuntur. Hujus Nervi & fibræ in ascensu versùs hepar Arteriam hepaticam velut reticulo facto obducunt, & truncum ejus ferè abscondunt: Horum surculi cum Nervorum stomachicorum apicibus α. α. conveniunt.

π. π. *Surculi circa pylorum distributi.*

p. p. *Alii surculi in Pancreas dispersi.*

ς. ς. *Nervi inter hunc Plexum & mesenterii maximum protensi. Hic Plexus cum Renali vicino per μ. & cum stomachico per θ. communicat.*

Plexus mesentericus maximus, è quo ingens Nervorum fasciculus . . . . . . sub magna mesenterii glandulá oriundus, exinde quaquaversùs in plurimas propagines & ramos dispescitur, inque omnia intestina (præter rectum) distribuuntur. Nervi & fibræ quaquaversùs protensi, arteriis & venis mesentericis toto ambitu innituntur, eásque variè stringunt & circumligant.

τ. τ. *Propagines nervosæ ab hoc plexu in testes fœmineos, sive glandulas uterinas, quæ ramis nervorum vertebralium Paris vigesimi & vigesimi primi in easdem partes emissis occurrunt, cúmque iis inosculantur.*

υ. υ. *Rami vertebrales in Testes fœmineos.*

☽. *Plexus mesenterii infimus longè infra priores consitus,*

consitus, & pro origine sua tres utrinque Nervos ab intercostalibus inferiùs oriundos habens.

φ. φ. φ. *Tres Nervi utrinque à Nervo intercostali in plexum mesenterii infimum dimissi.*

χ. χ. *Nervus ab isto plexu directè in maximum mesenterii plexum protensus, qui in transitu surculos aliquot ab intercostali nervo utrinque accipit, sc.* 4.4. 5.5.5. *& ipse surculos duos in testes fœmineos mittit.*

♀. ♀. *Duo rami à nervo prædicto in testes fœmineos.*

☿. *Plexus alter exiguus paulò supra hunc infimum consistens.*

ω. *Processus nervosus à plexu prædicto infimo in vicinum perexiguum protensus.*

a. *E Plexu minimo ☿ Nervus insignis in plexum mesenterii maximum elatus, qui in toto ascensu intestinum rectum & coli partem subtendit, iisque propagines crebras inserit.*

b. *Ramus alter ab eodem plexu deorsùm missus, qui ejusdem intestini recti partem inferiorem subtendit, eique propagines crebras impertit.*

c. c. *Duo Nervi è Plexu mesenterii infimo* ☽ *deorsùm missi, qui circa imam ventris cavitatem in pelvim dimissi, binos ibidem plexus* K. K. *scil. unum in alterutro latere consitum, subeunt.*

K. K. *Plexus gemini intra pelvim consiti, quorum Nervi excretionibus singulis, sc. urinæ, sterco-*

ris & seminis, ibidem factis prospiciunt; hi Nervos d. d. *versùs plexum infimum mesentericum emittunt.*

d. d. *Nervus à prædicto plexu utrinque juxta latus intestini recti ascendens, ei propagines inserit, quibus geminis Nervus alter (b) è plexu minimo descendens occurrit.*

ε. ε. *Duo Nervi ab eodem plexu in uterum.*

f. Nervus ab eodem plexu in vesicam.

g. Nervus in glandulas Prostatas.

h. *Nervus è radice viginti octavi Paris vertebralis in musculum ani.*

i. *Par vigesimum nonum vertebrale à quo*

k. Nervus in sphincterem, & reliquos musculos ani.

l. Nervus insignis utrinque ab isto Pari in penem.

m. *Ramus alter brevior in musculos penis.*

L. L. *Nervus intercostalis infra renes.*

m. *Nervulus à ramo vertebrali in testis virilis musculum cremasterem.*

n. *Par vertebrale* 21; *cujus origo pone renes consita delitescit: Ab hoc Nervo plures utrinque propagines in testes fœminei sexûs mittuntur, qui surculis aliis mesentericis eidem parti distributis occurrunt.*

o. *Nervus è Pari vertebrali* 22, *è quo etiam surculi quidam in testes fœmineos.*

p. p. p. p. p. p. p. p. p. *Nervi in crus destinati, quorum*

rum qui superiùs oriuntur, in descensu ramos à Nervis inferiùs oriundis suscipiunt.

q. *Nervi intercostales, juxta principium oßis sacri ad se mutuò inclinati, per processum transversum ∼ communicant.*

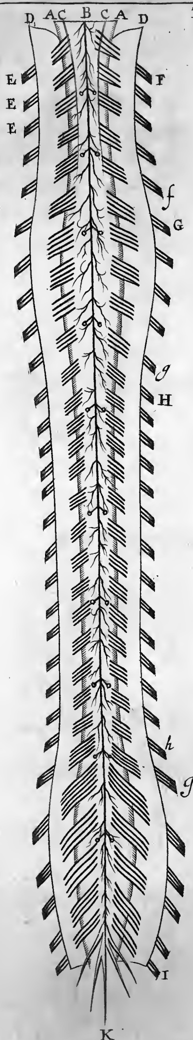
r. *Processus alter transversus, intra oßis sacri curvaturam, duos intercostales Nervos connectens.*

s. *Uterque Nervus intercostalis in fibras minutas desinit; quæ fibræ in ipsum sphincterem ani distribuuntur.*

t. *Nervus è Pari 24 Vertebrali, qui in glandulas inguinales defertur.*

v. v. v. &c. *Propagines è Nervo Intercostali utrinque in Ureteris Corpus dimissæ.*

x. *Nervus qui ad Testem & Musculum cremasterem destinatur, ubi abdomine egreditur, abscissus.*



Tabula XII
D
A
C
B
C
A
D
E
E
E
F
f
G
g
H
h
g
I
K

Tabula Duodecima

Exhibet integram medullam Spinalem, specu osseo exemptam, & membranâ investiente dissectâ semiexemptam, ut nervorum omnium vertebralium origines & productiones conspiciantur.

A. A. *Medullæ spinalis summitas, ubi à cohæsione cum medulla oblongata abscinditur.*

B. *Arteria Spinalis per totam medullam descendere visa, quæ tamen ab arteriis, inter singulas vertebrarum commissuras in ipsam illatis, conflatur.*

C. C. *Nervus spinalis à quinta vel sexta cervicis vertebra ad Paris vagi originem accedens.*

D. D. *Membranæ medullam investientis dissectæ & evolutæ portiones.*

E. E. E. *Nervi spinales, à superiori medullæ margine per manipulos emissi, quibus pares fasciculi etiam à margine inferiore elati occurrunt, omnésque intra vertebrarum juncturas in eundem truncum coalescunt: dein extra illas iterum sejuncti, in provincias respectivas feruntur.*

F. f. *Nervi intra cervicis regionem producti.*

G. g. *Nervi humero & brachio destinati, ubi & medulla*

dulla amplior, & nervorum fasciculi majores existunt.

H. h. *Nervi circa dorsum & lumbos exeuntes, ubi & medullæ corpus iterum gracilius, & nervorum fasciculi paulò tenuiores sunt.*

J. i. *Nervi ad crura destinati, ubi & corpus medullare & nervorum fasciculi denuo ampliantur.*

K. *Nervi osse Sacro exeuntes.*

Tabula

es, u-
s par-
onga-

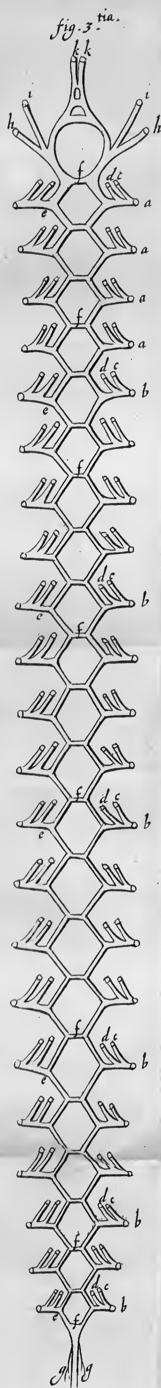
tebra-

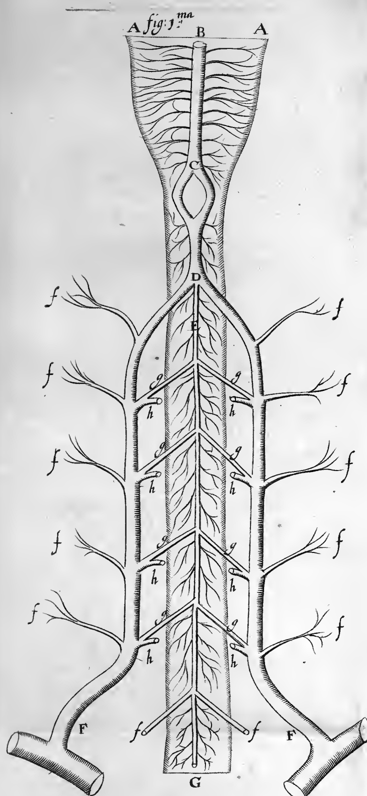
emina
t.
ſpina-
inalis

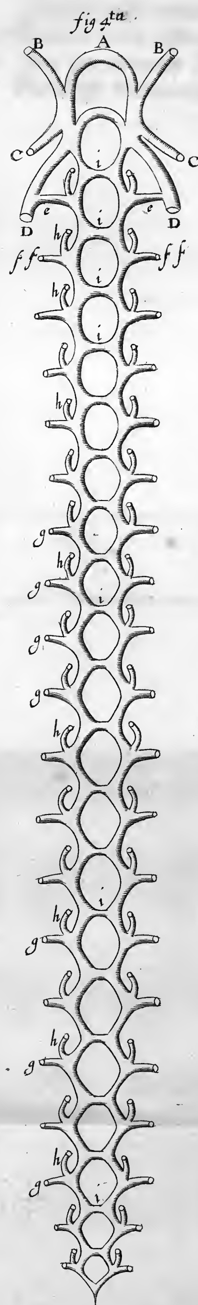
aribus

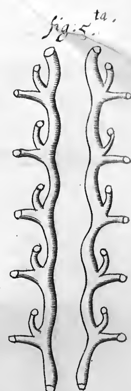
ui ab
ngulas

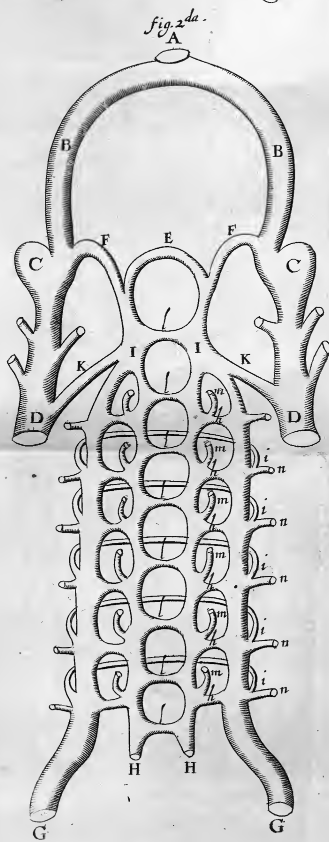
h.h.h.h,


fig. 3. tia.
k k
i i
h h
f
d c
a
e
b
g g


A fig. 1. ma B A
C
D
E
f
g
h
F F
G


fig 4ta.
B A B
C C
e e
D D
i
h
f f
g


fig. 5. ta.


fig. 2da.
A
B B
E
F F
C C
I I
K K
D D
m
h
i
n
H H
G G

Tabula Decima tertia.

Figura I.

Exhibet Arteriæ vertebralis ramificationes, utrinque in ſuperiorem medullæ ſpinalis partem, ínque poſteriorem medullæ oblongatæ regionem, exporrectas.

A. A. *Medullæ oblongatæ poſterioris regio.*
B. *Communis ductus ab utriſque arteriis vertebralibus unitis conſtans.*
C. *Figura Rhomboides, quam in Brutis gemina Arteriarum vertebralium coalitio deſcribit.*
D. *Arteriarum vertebralium ſupra medullam ſpinalem coalitio prima, è quo loco arteria ſpinalis deſcendit.*
E. *Arteria Spinalis.*
F. F. *Duæ Arteriæ vertebrales, à ramis axillaribus profectæ.*
G. *Medulla Spinalis.*
f. f. f. f. &c. *Surculi arterioſi in muſculos cervicis.*
g. g. g. g. *Surculi in medullam ſpinalem miſſi, qui ab utroque latere in arteria ſpinali juxta ſingulas vertebrarum commiſſuras coeunt.*

h. h. h. h. *Surculi arteriosi, qui sinuum canales assecuti, plexum Arteriosum, qualis in Figura tertia describitur, constituunt.*

f. f. *Duæ arteriæ in spinam ab Aorta dimissæ.*

Figura II.

Exhibet venas vertebrales, quæ arteriis supradictis pares sunt; item sinûs vertebralis portionem superiorem, ac utriusque inter se ac sinus laterales capitis, & inter venas jugulares, communicationes.

A. *Sinus tertius Capitis abscissus, ubi in sinus ejus laterales transit.*

B. B. *Sinus Capitis laterales.*

C. C. *Specus rotundus, ubi sinus lateralis utrinque in venam jugularem cedit.*

D. D. *Vena jugularis.*

E. *Sinuum vertebralium commissura superior.*

F. F. *Sinus vertebralis utrinque intra cranium perductus, ibidémque in sinum lateralem transiens.*

G. G. *Utriusque venæ vertebralis truncus, à vena cava profectus, ac ibidem incipiens.*

H. H. *Uterque sinûs vertebralis truncus ibidem abscissus, qui inferiùs per totum spinæ ductum continuatur.*

h.h.h.h.h.h.

h.h.h.h.h.h. *Anastomoses utrinque intra vertebrarum commissuras, inter venam vertebralem ac sinum vertebralem.*

i. i. i. i. *Ductus venosi, qui extra vertebras anteriùs protensi, à vena unius lateris ad parem alterius feruntur.*

ɪ. ɪ. *Sinuum & venarum omnium in summitate spinæ communicatio.*

k. k. *Ductus venosus è sinuum & venarum concursu utrinque in venam jugularem.*

l.l.l.l. &c. *Sinuum utriusque lateris juxta vertebrarum internodia commissuræ.*

m. m. m. m. &c. *Ductus venosi, sanguinem è medulla spinali in sinus reducentes.*

n. n. n. n. &c. *Canales venosi, sanguinem à musculis cervicis regerentes.*

Figura III.

Exhibet Arteriam Spinalem, quæ intra specum osseum, juxta interiorem medullæ superficiem, ab occipite ad os Sacrum, ad formam Institæ reticularis, producitur.

a.a.a.a. *Surculi arteriosi ab arteria vertebrali, intra processuum spinalium foramina ascendente, versùs spinam missi.*

b.b.b.b. &c. *Surculi arteriosi ab Aorta versùs spinam missi.*

c.c.c.c. &c. *Propago arteriosa à quolibet prædicto surculo in medullam posteriorem protensa.*

d.d.d.d. &c. *Propago altera, à quolibet prædicto surculo in medullam anteriorem protensa.*

e.e.e.e. &c. *Surculus quilibet prædictus arteriosus, quamprimùm intra specum osseum defertur, statim bifidus ramulum in utramque partem emittit, qui utrinque cum proximo ejusdem lateris, &, per processum transversum, cum pari alterius lateris ramulo, communicat.*

f.f.f.f. *Arteriarum utriusque lateris per surculum transversum commissuræ.*

g. g. *Surculi arteriosi osse sacro exeuntes.*

h. h. *Propagines arteriosæ in occipitis meningas.*

i. i. *Surculi arteriosi cum nervis Paris septimi cranio egredientes.*

k. k. *Surculi in Rete mirabile protensi, qui in progressu inter se mutuò, ac demum cum arteriis carotidibus inosculantur.*

Figura IIII.

Sinûs spinalis divaricationes in toto ductu ejus exhibet.

A. *Sinuum utriusque lateris commissura suprema.*

B. B. *Canales ab utroque sinu vertebrali in sinus capitis laterales protensi.*

C. C. *Canales à communi sinuum & venarum vertebralium concursu in venas jugulares producti.*

D. D. *Venæ vertebrales.*

e. e. Communicatio inter sinum spinalem & venam vertebralem.

f.f.f.f. *Ductus venosi ab utroque sinu, in venæ vertebralis truncum.*

g.g.g.g. &c. *Ductus pariter venosi, qui inferiùs in ramos venæ Azygæ, ac ultimò in venæ cavæ propagines lumbares continuantur.*

h.h.h.h. &c. *Ductus venosi, qui sanguinem à spinali medulla excipientes, in sinus reducunt.*

i. i. i. i. &c. *Sinuum utriusque lateris, juxta singulas vertebrarum juncturas, commissuræ.*

Figura V.

Exhibet ſinûs ſpinalis Iconem in cane, qui non utì in vitulo, ove, porco, & pleriſque aliis, commiſſuras in toto ductu habet, ſed tantùm in parte infima & ſuprema, ubi per tres aut quatuor proceſſus tranſverſos inter ſe communicat.

Hactenus

Hactenus de *Cerebri*, *Cerebelli*, eorúmque *Appendicis* tum *medullaris* tum *nervosi* Anatomiâ, simúlque de partium singularum usibus & muniis copiosè disseruimus. Tandem restat, postquam Fabricæ hujus, tanquam Regalis cujusdam palatii, non modò atria & exteriores porticus, sed & intimos recessus ac conclavia lustravimus, ut jam proximè inquiramus, quænam hujus *Basilicæ* sit *Domina*, sive *Incola*, in qua parte illa potissimùm resideat, & quo regimine ac œconomiæ ratione familiam suam disponat ac moderetur: dein animadvertere oporteret, qui *defectus* & quæ *Anomaliæ* ipsi, vel partibus ejus & potentiis, accidunt; tum quibus mutationum seu morborum injuriis obnoxiæ fuerint illius *ædes*, nempe Cerebrum, & Nervosum genus. Enimvero ipsâ operis ratione, & promissi quod suprà feci pacto ac fide teneri videor, ut post nudas observationes Anatomicas, ac Animalium partiúmque animatarum historias, demum, Coronidis loco, *Animæ Brutorum* Theoria quædam adjiciatur. Profectò par & æquum foret, ψυχολογίας hoc atque illud alterum *pathologiæ* pensum aggredi; nempe ut amœnioribus ejusmodi speculationibus, Anatomiæ superiùs institutæ asperitates ac sensa duriora (veluti carnibus sceleto superinductis) emolliantur; & ipse Lector ex longo & salebroso

brofo itinere fatigatus, refici paululùm ac recreari poſsit. Reverâ enim, quicquid operis noſtri jam peractum eſt, ſine forma aut nitore, tanquam ædificii fundamentum in ima tellure poſitum videtur; in cujus fabricâ humo adhuc defoſſâ nihil elegans aut concinnum emicat, verùm omnia quaſi ruderibus ſaxíſque impolitis aſpera ac incondita apparent. Superſtructura quidem huic baſi imponenda ſpeciem fortè aliquam ac ornatum promittat, à quibus intuentium animi unà demulceri poſsint ac erudiri. At verò ejuſmodi opus nimis immenſum ac arduum exiſtit, quàm ut tenuitas noſtra illud peragendo fuerit. Quinetiam minimè decet me in cœpta ulteriora provehi, antequam priora hæc periculoſam illam, cui ſubjiciuntur, experta ſunt aleam. Vereor equidem, nè fundamentum modò jactum pro ſuſtinenda altiori fabrica nimis debile ac infirmum evadat; utcunque illud, priuſquam ipſi inædificatur, aliquandiu ventis ac procellis patens, probationem quandam ſubeat.

FINIS.